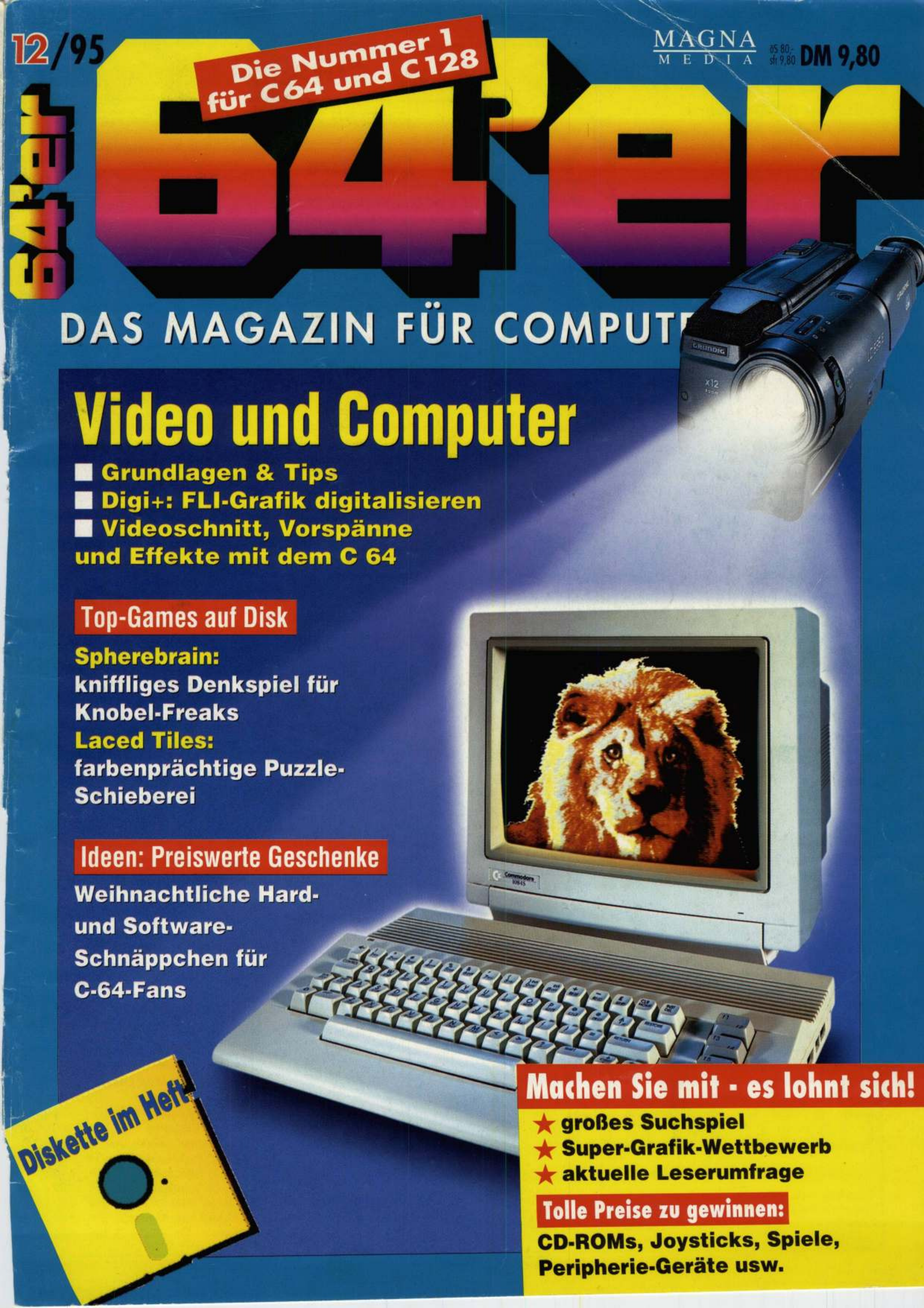


12/95
MAGNA MEDIA
öS 80,- sfr 9,80 DM 9,80
Die Nummer 1 für C64 und C128
64'er
DAS MAGAZIN FÜR COMPUTE
Video und Computer
Grundlagen & Tips
Digi+: FLI-Grafik digitalisieren
Videoschnitt, Vorspänne und Effekte mit dem C 64
Top-Games auf Disk
Spherebrain: kniffliges Denkspiel für Knobel-Freaks
Laced Tiles: farbenprächtige Puzzle-Schieberei
Ideen: Preiswerte Geschenke
Weihnachtliche Hard- und Software-Schnäppchen für C-64-Fans
Diskette im Heft
Machen Sie mit - es lohnt sich!
großes Suchspiel
Super-Grafik-Wettbewerb
aktuelle Leserumfrage
Tolle Preise zu gewinnen:
CD-ROMs, Joysticks, Spiele, Peripherie-Geräte usw.

INHALT 12/95





Leckere Schwedenhappen bietet die junge Spiele-Crew von „Cherry-Soft" diesmal an: drei tolle Games, die´s in sich haben!



40

Digi+: professionelleBild-Digitizer-Software, um Standbilder des Videorecorders einzufrieren und mit dem C 64 nachzubearbeiten (auf Disk)



12

Mit C 64, Videorecorder und geeigneter Kamera als Film-Regisseur

Seite 12

Seite 44

Seite 8



Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

Video, C 64 und keine Lügen

Eines der liebsten Spielzeuge des modernen Menschen ist (neben dem Auto und dem Computer) der Videorecorder. Und oft dauert es gerade mal 14 Tage, bis sich der Neukäufer auch schon entschließt, sich noch zusätzlich die eigene Video-Kamera zuzulegen - vor allem Familienväter haben ein diebisches Vergnügen daran, den Lebenslauf ihrer Sprößlinge von den ersten tapsigen Schritten bis zum letzten Schultag aufs Tape zu bannen.

Wie schön, daß es Scanntronik gibt: dieser Hard- und Software-Hersteller hat sich schon seit geraumer Zeit der Nachbearbeitung von Videobildern per Computer (sprich: C 64) verschrieben. Klangvolle Namen wie „Digital Genlock", „Genbox" und „CutFox" sind aus der Geräte-Konfiguration ernsthafter Video-Freaks kaum noch wegzudenken. Unser ausführlicher Workshop vermittelt Ihnen Tips & Tricks zur Bearbeitung von Videobändern oder Basteln von Vorspännen und stellt die Möglichkeiten des C 64 zum Thema „Video", klar heraus. Und da hat man einiges in der Hinterhand!

Langsam, aber unaufhaltsam rückt es heran: das gigantischste Consumer-Fest der Welt, genannt „Weihnachten". Grund genug für viele C-64-Fans, sich den einen oder anderen lang gehegten Wunsch zu erfüllen: etwa ein neues Modem, um endlich (mit Hilfe der Telekom und den Tips bzw. Bauanleitungen in der 64'er 11/95) in den Datennetzen und Mailboxen der Welt herumzustöbern; auch eine Maus für Geos oder andere gleichermaßen eingabegesteuerte Software-Produkte ist ruckeligen Joystick-Bewegungen allemal vorzuziehen. Oder wie wär's mit einem der erwähnten Scanntronik-Produkte, mit denen man seine Urlaubs-Videos profilike auf Vordermann bringt, um sie an einem verschneiten Winterwochenende der staunenden Verwandtschaft zu zeigen? Wir haben etliche Geschenkideen für Sie zusammengestellt (schnell auf den Wunschzettel schreiben)- man gönnt sich ja sonst nichts ...

Falls Sie sich für ein Modem entschieden haben (und sich das vom Weihnachtsmann schenken lassen), dürfen wir Sie beglückwünschen: ab Januar 1996 wird auch der Verlag des 64'er-Magazins im Internet interessante Seiten aus seinen zahlreichen Computer-Publikationen anbieten, die „MagnaMedia-Home-Page" - unter anderem auch (und beileibe nicht nur am Rande) Inhalte zu den wichtigsten Schwerpunktthemen des jeweils aktuellen 64'er-Magazins. Sehr nützlich für Computer-Freaks, die (wider Erwarten) die 64'er noch nicht abonniert haben: wer durch die 64'er-Seiten gesurft ist und bei den aktuellen Themen Blut geleckt hat, kann als Nicht-Abonnent jede Ausgabe auch einzeln bei PVS, Neckarsulm, schriftlich oder telefonisch nachbestellen. Obwohl ein Abo im Endeffekt preisgünstiger ist ...

Bis zum nächstenmal!

Ihr

Harald Beiler
Chefredakteur



Neue Patch-Texte für Geos 64/128

Diverse, durchaus komfortable Geos-Applikationen haben einen entscheidenden Nachteil: die ausschließlich englischen Hinweistexte der Menüleisten und Dialogboxen. Dafür wurden jetzt Patch-Programme entwickelt, die den größten Teil der Hinweise ins Deutsche übersetzen:

- *GeoCalc V1.0 (7.5.88)*
- *GeoCalc 128 V (8.5.88)*
- *GeoPublish V1.0 (27.5.88)*
- *GeoFile V1.4 (28.9.88)*
- *GeoFile 128 V1.4 (11.10.88)*
- *KeyMaker V2.11*
- *Spellchecker*

Die Diskette kostet 15 Mark (zzgl Porto). Integriert ist ein Kurs, der zeigt, wie man andere Geos-Programme übersetzt: bei kleineren Applikationen kann so jeder deutsche Texte implementieren.

Beim Neukauf der genannten Geos-Applikationen werden die Quelltexte kostenlos beigelegt.

Geos User Software Sachsen,
Denis Döhler, Gorkistr. 18,
04347 Leipzig, Tel.: 0341/2330180

U.S.S. Enterprise und Voyager heben ab

Zwei Abenteuer aus dem Star-Trek-Universum sind brandneu auf Video erschienen. In „Treffen der Generationen" kämpfen die Kapitäne der alten und neuen Enterprise, James T. Kirk und Jean Luc Picard, gegen den Bösewicht Soran. Während der achte abendfüllende Kinofilm in Vorbereitung ist, erscheint parallel zu „Treffen der Generationen" der Pilotfilm zur neuen Star-Trek-Serie „Voyager" als Deutschland-Premiere auf Video.

Inhalt: An Bord des hypermodernen Raumschiffs hat eine Frau das Zepter in der Hand. In „Der Fürsorger" verschlägt es Kathryn Janeway mit ihrer Crew in den Alpha-Quadranten. Parallel zum Videostart erscheint ein Taschenbuch im Heyne-Verlag München. Interessierte Trekker können sich unter der Nummer 0190/191701 oder unter Btx/Datex *3400037# oder *TREK# über die neuesten Entwicklungen rund ums Star-Trek-Universum informieren.



Die Crew der U.S.S. Voyager



Neue Version: Floppy 64

Das bekannte Konvertierungsprogramm für PC/AT wurde verbessert: Grafik wird jetzt nicht mehr invertiert, sondern als Schwarzweiß-Image importiert. Zusätzlich lassen sich fehlerhafte Photoscraps – wie sie von der Applikation RETRIEVER in ungünstigen Fällen erzeugt werden – jetzt korrekt lesen und konvertieren. Die neue Version 2.0B erhalten Sie bei:

Geos User Club, Moerser Str. 11, 46286 Dorsten, Tel./Fax: 02866/376

Satelliten-Empfänger steuert Videorecorder

Mit ShowView wird die Videorecorder-Programmierung zum Kinderspiel. Und das VPS-System sorgt normalerweise zuverlässig dafür, daß der Film von A bis Z aufgezeichnet wird. Kommt das Programm aber via Satellit, bleibt der Bildschirm dunkel, falls die VPS-Zeit nicht auf die Minute genau eingehalten wird.

Die neuen Stereo-Satelliten-Receiver SAT 8001 (579 Mark) und 8002 T (779 Mark) von Nokia sind weltweit die ersten, die sich per ShowView programmieren lassen. Beim Empfang des VPS-Signals aktivieren sie jeden handelsüblichen Videorecorder, der eine Infrarot-Fernbedienung hat. Die Receiver sind mit 600 Programmplätzen ausgestattet (500 für TV-, 100 für Radio-Programme).

Der Typ SAT 8002 T besitzt einen zweiten Tuner, kann also ein Programm ansehen, während gleichzeitig ein anderes aufgezeichnet wird.

Gesteuert wird das Gerät über ein deutschsprachiges Bildschirm-Menü.



Info: product service paul bornscheuer KG, Eppendorfer Weg 111-113, 20259 Hamburg

Neu aus den USA: CD-ROM für CP/M-Freaks

C-128-Anwender, die sich dem legendären Betriebssystem CP/M verschrieben haben, können aufatmen: seit kurzem gibt es eine CD mit über 19.000 Text-Files, Source-Codes mit ausführbaren CP/M-Dienstprogrammen:

- Assembler,
- Compiler,
- Programmier-Tools,
- Bibliotheken,
- Textverarbeitungen,
- Kalkulationsprogramme,
- Drucker-Utilities,
- Spiele.

Die verwendeten Formate:

- Kaypro,
- Osborne,
- Commdore,
- Amstrad,
- Starlet und andere.

Diverse CP/M-Emulatoren und andere Hilfsprogramme auf der CD erlauben es auch, CP/M mit MS-DOS-Rechnern (PC, AT) zu betreiben.

Zusätzlich auf der CD: Tool (MS-DOS-View-Program) lassen sich Dateien ansehen, entpacken und auf Diskette bzw. Festplatte kopieren.

Die CD kommt aus den USA und ist ein Produkt des bekannten CD-ROM-Herstellers „Walnut Creek".

Vertrieb: Helmut Jungkunz, Zacherlstr. 14, 85737 Ismaning, Tel. 089/96 93 74

6. Internationaler Wettbewerb „Europas Jugend forscht für die Umwelt"

In der Zeit vom 23. bis 27.11.95 traf sich der talentierte Wissenschaftsnachwuchs aus ganz Europa (von Aserbaidschan bis Zypern) auf Einladung der Stiftung „Jugend forscht" und der Deutschen Bank. Im Deutschen Museum, München, präsentierten die Nachwuchsforscher 58 Umweltprojekte, die in den jeweiligen Heimatländern bereits prämiert wurden (z.B. zu Themen wie „Wie baut man Plastikmüll durch energiesparende und umweltfreundliche Recycling-Verfahren ab?" oder „Läßt sich mit Hefe-Batterien umweltfreundlich Strom erzeugen?".

Die Preisverleihung fand in feierlichem Rahmen am 26.11.95 statt.

Stiftung Jugend forscht e.V., Beim Schlump 58, 20144 Hamburg

Berichtigung

Die in der letzten Ausgabe getestete Modemschnittstelle „DataBlast" wird nicht wie fälschlicherweise gemeldet von Performance Peripherals Europe hergestellt, sondern von **Jens Michael Groß**, Hard- und Software-Entwicklungen, Neheimer Str. 47, 13507 Berlin, Tel.: 030/4329722. Die Hardware kann also bei beiden Bezugsquellen bestellt werden.

Szene Inside

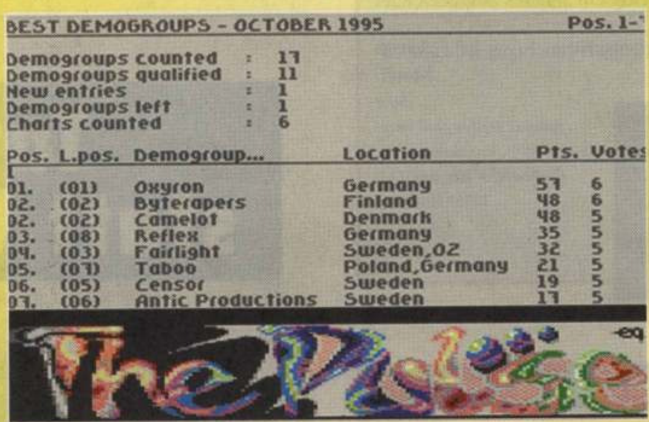
Nach langer Pause, in diesem Monat mal wieder die 64'er-Szene-Charts. Dazu brandheiße Infos zum Weihnachts-Szene-Meeting in Dänemark.

Partytime

Sein fünfjähriges Jubiläum feiert das Szene-Treffen „The Party" im Dezember 1995. Es wird in Skandinaviens größtem Konferenz-Centrum stattfinden: die Dronning-Margrethe-Hallen in Fredericia (Mittel-Dänemark) haben vom 27.Dezember (10 Uhr) bis Friday 29. Dezember (12 Uhr) für Computer-Freaks geöffnet. Geboten sind:

- eine Halle für 4000 Leute
- extra Schlafsaal
- Cafeteria und Kiosk an allen Tagen
- Soundanlage mit 20.000 Watt und Video-Screen
- 50 h non-stop-Aktionen
- neun Wettbewerbe mit vielen Preisen
- Laser-Game
- Computerspiel-Wettbewerbe
- Live-Concerte
- große RAVE-Party
- Trading-Card-Turnier (Magic the Gathering)
- Konferenz mit Escom und Amiga Technologies

Der Eintrittspreis beträgt 250 dänische Kronen. Der Verkauf von Lebensmitteln oder Disketten ist nur mit Genehmigung des Veranstalters möglich. Drogen und Alkohol sind strikt verboten. Bei Zuwiderhandlungen wird die Polizei hinzugezogen.



BEST DEMOGROUPS - OCTOBER 1995 Pos. 1-'

Demogroups counted : 17
Demogroups qualified : 11
New entries : 1
Demogroups left : 1
Charts counted : 6

Pos.	L.pos.	Demogroup...	Location	Pts.	Votes
01.	(01)	Oxyron	Germany	57	6
02.	(02)	Byterapers	Finland	48	6
02.	(02)	Camelot	Denmark	48	5
03.	(08)	Reflex	Germany	35	5
04.	(03)	Fairlight	Sweden,OZ	32	5
05.	(07)	Taboo	Poland,Germany	21	5
06.	(05)	Censor	Sweden	19	5
07.	(06)	Antic Productions	Sweden	17	5

Die abgedruckten Szene-Charts wurden diesmal vom Disk-Mag „The Pulse" ermittelt

Hier noch die Adressen:

Party Ort:
Dronning Margrethe Hallen
Vester Ringvej 101
7000 Fredericia
Denmark

Organisation und Information:
The Party 1995
Postbox 755
9100 Aalborg
Denmark
Telefon: ++45/98/625859

Mailbox:
Mainline BBS
++45/98/153062
++45/98/153562
Internet:
theparty@cybernet.dk
Fidonet: 2:238/67.1

Die 64'er-Charts:

In der Szene kursieren zahlreiche Disk-Mags. Fast jede Gruppe hat ein eigenes Magazin auf Diskette. Wir haben uns die Oktober-Ausgabe von *The Pulse* angeschaut und deren All-Over-Charts übernommen. Folgende Magazine wurden zur Ermittlung der der All-Over-Pulse-Charts ausgewertet:

Rock'n'Roll #19
Propaganda #17+18
Vandalism News #23
Sky High #18
Nitro #19

Beste Demogruppe

Platz	Name	Punkte
1 (1)	Oxyron	57
2 (2)	Byterapers	48
2 (2)	Camelot	48
3 (8)	Relfex	38
4 (3)	Fairlight	32
5 (7)	Taboo	21

Bester Coder

Platz	Name	Gruppe	Punkte
1 (2)	Mr. Sex	Byterappers	57
2 (1)	TTS	Oxyron	55
3 (4)	Slammer	Camelot	41
4 (6)	Graham	Oxyron	38
5 (7)	Axis	Oxyron	23

Bester Grafiker

Platz	Name	Gruppe	Punkte
1 (2)	Creeper	Antic	55
2 (1)	Electric	Extend	54
3 (5)	Joe	Wrath Design	45
4 (3)	Cruise	Taboo	41
5 (4)	Ogami	Fairlight	32

Bestes Disk-Mag

Platz	Name	Gruppe	Punkte
1 (2)	Skyhigh	Oxyron	50
2 (1)	Nitro	Excess	45
3 (10)	Shout	EXQ/FLT	42
4 (5)	Vadalism News	Onslaught	37
5 (7)	Domination	-	32

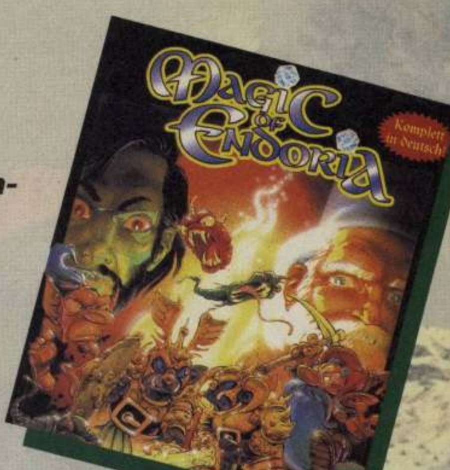
Bester Musiker

Platz	Name	Gruppe	Punkte
1 (1)	PRI	Oxyron	59
2 (2)	The Syndrom	Crest/TIA	55
3 (3)	Fanta	Oxyron	30
4 (4)	Compod	Fatum	29
4 (3)	Jeff	Camelot	29
5 (7) PVCF	Reflex	23	

Weihnachten' 95

Geschenkideen für C-64-Fans

In fast vier Wochen ist es soweit. Der Moloch Konsum bekommt einen Heiligenschein. Wer noch keinen Wunschzettel geschrieben oder noch ein wenig Platz darauf hat, bekommt auf diesen zwei Seiten jede Menge Anregungen.



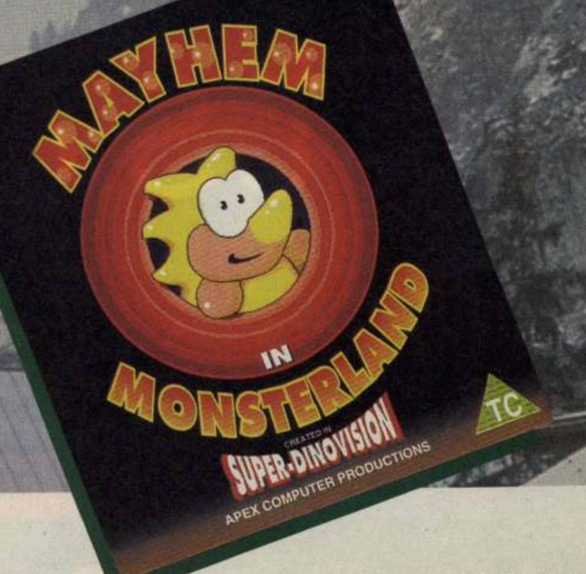


Spielspaß unterm Weihnachtsbaum

Computergames sind eine der Stärken des C 64. Egal ob Action, Rollenspiel, Adventure oder Knobelei - das Angebot von Data House hat für jeden Geschmack etwas parat.

Data House Dittrich, Harleshäuser Str. 67, 34246 Vellmar, Tel.: 0561/827055, Fax: 0561/68012







Farbtintenstrahler

Color-Grafiken sind mit dem C 64 und einem Tintenstrahler kein Problem. Das ideale Geschenk für den Grafik-Fanatiker. Den HP-Deskjet 560C, den Seikosha SpeedJet 360 Color oder den Epson Stylus Color gibt´s im Fachhandel.



Turbokarte „Flash 8"

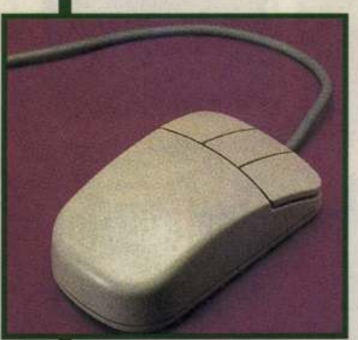
Machen Sie Ihrem C 64 für 349 Mark Dampf und tunen Sie mit der Turbokarte den Brotkasten auf Hochgeschwindigkeitskurs.

Discount 2000, Am Wiesenpfad 1, 53340 Meckenheim, Tel.: 0225/13360, Fax: 02225/10193

Videobearbeitung mit dem C 64

Zur Nachbearbeitung Ihrer Videos gibt's ein breites Angebot an Hard- und Software. Schneiden, Betiteln und Effekte sind mit den Geräten von Scanntronik ein Kinderspiel.

Scanntronik, Mugrauer GmbH, Parkstr. 38, 85604 Zorneding, Tel.: 08106/22570, Fax: 08106/29080





Datenreise leicht gemacht

Der C 64 ist ein ausgezeichnetes System zur Datenkommunikation!. Egal ob DFÜ, Btx/DatexJ oder Fax – mit dem Telekommuniktions-Paketen von PPE sind Sie zur Multimedia-Rally auf den Datenhighway gerüstet.

Performance Periphals Europe, Silcherstraße 16, 53332 Bornheim, Tel./Fax: 02227/3221



Komfortable Eingabe

Spiele, Grafikprogramme oder Geos – mit der CMD-Maus haben Sie Ihren C 64 im Griff und steuern für ca. 100 Mark bequem durch die Datenwelt.

CMD direkt, Postfach 58, A-6410 Telfs, Tel.: 0043-5262-66080



Monitorumschaltung

Die Hardware „Auto40/80" wechselt automatisch auf dem C 128 zwischen 40- und 80-Zeichenmodus. Für ca. 100 Mark können Sie die beiden C-128-Auflösungen an einem Monitor nutzen.

JMG Hard- und Software-Entwicklungen, Neheimer Str. 47, 13507 Berlin, Tel.: 030/4329722



C-64-CD-ROMs

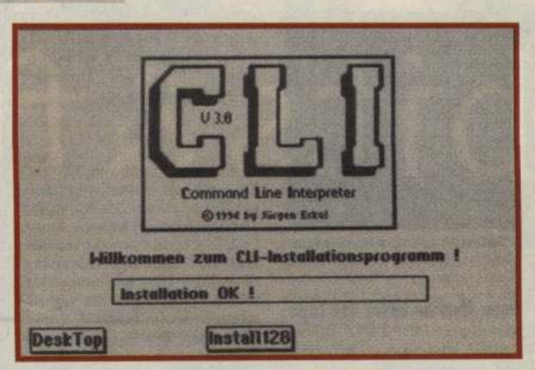
Eine kompaktere Lösung für die Programmsammlung gibt's bis dato nicht - alle Daten auf CD! Drei Silberscheiben sind in Deutschland momentan auf dem Mark: 64'er-CD, Brotkasten-CD und das Exemplar von DOS-Trend (Pearl).



Starke Eingabehilfe unter Geos

Mit dem Programm „CLI" (Command Line Interpreter) sind Befehlseingabe unter der grafischen Benutzeroberfläche Geos ein Kinderspiel. 24 Befehle sorgen für MS-DOS-Feeling auf den C 64.

Geos Userclub, Moerser Str.11, 46286 Dorsten, Tel.+Fax: 02866-376



Sicher haben auch Sie sich schon einmal ein gutgemachtes Urlaubsvideo fest vorgenommen. Mit einem C64, Videorekorder und einer geeigneten Kamera, können Sie Ihren Regie-Vorbildern durchaus mit Erfolgsaussicht nacheifern.

Kubrick

Wer kennt nicht die endlos langweiligen Videos von Oma Krüger am Strand oder Onkel Otto beim Fahrradputzen, mit denen stolze Videofilmer ihren Bekannten- und Freundeskreis gleich mehrmals im Jahr bis an die Grenze des Erträglichen malträtieren. Mit einem C 64 und geeigneter Software bzw. Zusatzhardware können Sie denen mal zeigen, wo es langgeht.

Die Video-Systeme auf einen Streich

Der Videomarkt ist überladen: da wimmelt es nur so von Fachausdrücken (s. Lexikon) und verschiedenen Videosystemen. Insgesamt fünf Systeme ringen derzeit um die Gunst des Käufers. Mit sind. Nach einer Kopiergeneration merkt man den Farbversatz bereits deutlich: das Bild wirkt unsauber, verrauscht und verwaschen. Kein Wunder: es kommt als FBAS-Gemisch aus Chrominanz-, Luminanz-, Synchron- und Austastsignalen auf's Videoband. Besser geht's natürlich mit Hi8 und SVHS: Chrominanz und Luminanz werden getrennt aufgezeichnet: brillantere, schärfere Bilder und besser durchgezeichnete Farbflächen sind die Folge. Hier merkt man erst beim dritten Kopiervorgang, daß die Qualität nachläßt.

Natürlich sind Hi8- und SVHS-Bänder und auch die Geräte wesentlich teurer. Außerdem lassen sich die Bänder nicht auf „normalen" VHS-Systemen abspielen. Zudem ist es wichtig, bei der den neuen Digital-Kameras steht gar eine völlig neue und angeblich revolutionäre Technik in den Startlöchern. Als ambitionierter Filmer mit etwas schmalerem Geldbeutel sollten Sie z.Zt. allerdings nur die analogen Systeme interessieren. Als da wären: VHS, VHS-C, Super-VHS (SVHS), Video8 und Hi8. Je nach Geldbeutel läßt sich hier die richtige Wahl treffen. Klar sollte Ihnen allerdings sein, daß mit VHS, VHS-C (für VHS-Camera) und Video8 keine großen Sprünge in Hinblick auf die Bildqualität zu machen Gerätekonfiguration untereinander kompatibel zu bleiben: ein VHS- oder Video8-Gerät in der Schnittkette macht das höher auflösende Bild mit einem Schlag wieder zunichte. Unser Tip: wer an Kopieren oder nachträglichen Schnitt denkt, sollte in jedem Fall zur S-Technik bzw. Hi8 greifen.

Weiterer Vorteil: fast alle S- bzw. Hi8-Geräte bieten standardmäßig Stereoton. Erst damit kann man seinen Filmen den richtigen Pep verleihen: durch Nachvertonung (s. „Effekthascherei") steht Ihnen Tür und Tor offen, sinnvolle Kommentare oder Begleitmusik synchron zum Bild in Mono einzuspielen. Die Stereospur bleibt in jedem Fall erhalten. Mit PCM-fähigen Videorecordern (PCM=Pulse Code Modulation) können Sie sogar in Stereo nachvertonen. Diese Geräte (z.B. SONY EV-S 9000 E) kosten allerdings im Schnitt um 3000 bis 4000 Mark.



Viele Video-Fans benutzen zur Aufzeichnung S-VHS-Geräte – der NV-HS9000 EG bietet diese Option in Kombination mit HiFi-Stereo-Ton und 16:9-Bildern (Aufzeichnung und Wiedergabe)

Genlocking – Video und Computerbilder mischen

In den letzten Jahren hat sich vor allem eine Firma in Sachen Video und C 64 hervorgetan: Scanntronik. So verwundert es auch kaum, daß das wichtigste Gerät für den ambitionierten Video-Freak aus diesem Hause kommt: die Genbox.

Damit lassen sich Video- und Computerbild ohne Umweg mischen. Nicht möglich ist es allerdings, zwei Videoquellen übereinanderzublenden. Dazu müßten Sie auf externes Equipment (z.B. von Hama) zurückgreifen. Für die meisten Anwendungen reicht die GenBox allerdings vollkommen. Mit dem integrierten Titelgenerator können Sie freche Laufschriften erzeugen, Grafiken einbinden oder Breitwand-Balken am oberen und unteren Bildrand künstlich einfügen (damit lassen sich z.B. elegant die Senderlogos ausblenden).

Mitgeliefert werden Zeichensätze und Grafiken, die für den täglichen Schnittbetrieb durchaus brauchbar sind. Die Einarbeitung in den Videofox-ähnlichen Editor ist auch für den Laien kein Problem. Auch die Verkabelung des Geräts mit Bildquelle bzw. C 64 ist schnell erledigt.

Dank einer integrierten Makrosprache lassen sich alle Effekte zudem zeitlich korrekt und vor allem kombiniert anwenden. Alles in allem ist die Box ein Muß für alle Videofans.



Für den Video-Schnitt nutzen viele Freals Schnittpulte - es geht aber auch mit dem C 64 und entsprechendem Equipment



Den perfekten Schnitt...

...gibt es nicht. Mit dem „Cutfox" von Scanntronik kommen Sie diesem Ziel allerdings schon erfreulich nahe (s. Test 64'er November 1995).

Mit einer kleinen Hardware, die im Datasettenport steckt, werden der angeschlossene Camcorder und der Videorekorder gesteuert: per Infrarot-Sensor empfängt der Cutfox die Steuerbefehle der Fernbedienung und speichert sie per Lernfunktion. Durch Ausgabe dieser Signale über die Cutfox-Hardware lassen sich nun Videorekorder bzw. -kamera auch über den C 64 kontrollieren.

Zusätzlich können Sie Preroll- und Postroll-Zeiten des Videorekorders einstellen. Da jede Marke andere Vor- und Nachlaufzeiten bei Aufnahme und Wiedergabe hat, ist hier eine bißchen Fummelei unumgänglich - Ihr Fachhändler kann Ihnen in diesem Punkt sicher weiterhelfen.

Ist alles angeschlossen, kann.s losgehen: per Tastatur starten Sie die Videokamera und markieren die entsprechenden Szenen. Damit der Überblick nicht verloren geht, lassen sich den einzelnen Markierungen auch Kommentarzeilen zuordnen. Sogar Kassettenwechsel macht der „Cutfox" klaglos mit. Ist die Schnittliste fertig, kann sie entweder auf Diskette gespeichert oder per Kommando gestartet werden. Der Rest passiert automatisch: Das Prinzip ist also relativ simpel: anhand des Bandzählwerks werden die gewünschten Szenen angesteuert - in den Umspulpausen geht der Aufnahmerekorder in den Pause-Modus - und aufs Zielband kopiert. Über besonders genaue Echtzeitzählwerke verfügen übrigens die größeren Modelle von SONY (z.B. SLV-835 VPT). Die lassen sich auch durch längere Umspulzeiten nicht aus der Ruhe bringen. Der Cutfox arbeitet zudem perfekt mit der GenBox zusammen.

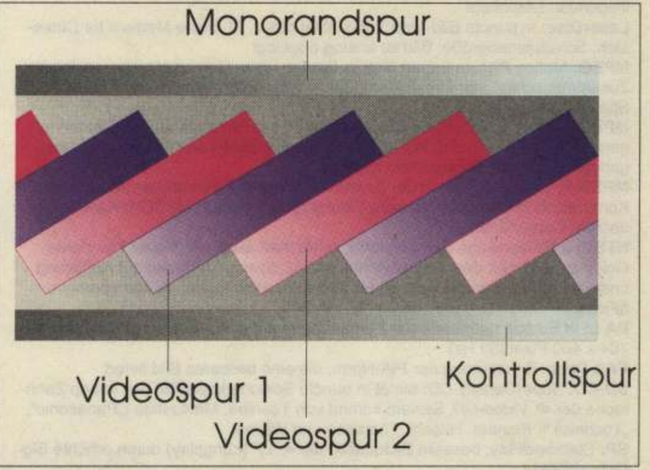
Wem die Schnittgenauigkeit nicht ausreicht, muß auf externes Equipment zurückgreifen. Nachträgliches Aufbringen eines TimeCodes (s. Lexikon) und der Einsatz entsprechender Schnittpulte werden zwar schnell zum kostspieligen Spaß, die perfekte Schnittqualität ist allerdings nicht zu unterschätzen

Effekthascherei - Videos verfeinern

Um Videos wirklich professionell zu gestalten, ist der Einsatz einer Titelsoftware fast unumgänglich (am besten in Kombination mit einem Genlock-Interface). Hier hat sich „Videofox" (wiederrum von Scanntronik) mehr als bewährt. Eine Vielzahl von Effekten und frei gestaltbare Tafeln machen den Einsatz der Software zum Vergnügen.

Weiteres wichtiges Thema bei der Nachbearbeitung ist das „Audio-Dubbing". Die - auf Deutsch - Nachvertonung ist grundsätzlich nur auf Stereo-Video-Recordern möglich: da die Stereokanäle auf Schrägspuren aufgezeichnet werden (s. Abb „Aufbau eines Videobandes"), die Quais-Bestandteil der Bildschrägspuren sind, ist Nachvertonung in Stereo nicht möglich. Eine Ausnahme machen Geräte mit Digital-PCM-Ton und mehreren Audiospuren.

Der Audio-Dub erfolgt also fast immer auf der Mono-Randspur (auch „Längsspur" genannt). Das reicht in den meisten Fällen allerdings vollkommen aus, um z.B. Kommentare nachträglich dazuzumischen oder leise Musik einzublenden. Zur Nachvertonung stellt jeder Stereo-Recorder eine Mikrofonbuchse und oft auch einen Monoeingang für verstärkte Signale



Der Aufbau eines Videobandes: Die Informationen für die HiFi-Signale werden mit auf die Videospuren gesichert. Viele Videorecorder können im Lonplay-Modus aufzeichen und abspielen. Eine Video-Kassette kann dann die doppelte Filmmenge speichern. Die Bandersparnis erkauft der User aber mit Qualitätsverlust (Farben flackern usw.) und eingeschränketen Funktionen.

Es wird zwar kein GEOS-Komfort mit Muas und Icons geboten, wer sich mit seinem C 64 allerdings nur ein bißchen auskennt - und z.B. die Funktions-Tasten auf Anhieb findet - kann auch mit der Effektsoftware von Scanntronik arbeiten.

Der Import von Grafiken und Schriften aus anderen Programmen (z.B. Printfox) unterstützt dabei die Gestaltung. Ähnlich verhält es sich mit dem „VideoStudio", das unseren Informationen zufolge allerdings nicht mehr verkauft wird. Wer dennoch Interesse an dem Produkt hat - das unter anderem sehr schöne Multicolor-Grafiken aus allen Videobereichen bietet - sollte unsere Kleinanzeigenseite sehr genau studieren.

zur Verfügung. Die Vertonung ist problemlos: Sie sehen das Bild und können jetzt mit Ihrem Manuskript loslegen. Sollte etwas schiefgehen, ist das kein Grund zur Panik. Fangen Sie einfach wieder von vorne an. Die Mono-Randspur wird nämlich einfach wieder überschrieben. Ach ja: beim Abspielen sollten Sie Ihren Videorekorder unbedingt auf „Mix-Betrieb" schalten. Erst dann lassen sich alle drei Kanäle gleichzeitig hören.

Für den normalen Abspielbetrieb (Videofilme im Fernsehen usw.) ist es ratsam, die Einstellung wieder zurückzunehmen, weil sich dann „normale" Stereoaufnahmen damit wie aus einer Cola-Dose anhören.

Tips & Tricks

- Verwenden Sie keine Automatik-Funktionen; stattdessen empfehlen wir Ihnen, sich mit allen Funktionen Ihrer Kamera intensiv auseinanderzusetzen, um im Ernstfall nichts falsch zu machen. Um zu üben, schließen Sie Ihre Videokamera am besten direkt per Cinch- oder BNC-Kabel am Fernseher an. Damit können Sie „live" die Auswirkungen von Weißabgleich, Shutter-Veränderung oder Gain-Änderungen mitverfolgen.
- Zoomen Sie möglichst nie an ein Objekt heran, das sieht unprofessionell aus und wird auch von Profis kaum gemacht. Gehen Sie lieber ganz nah an das Objekt heran und zoomen Sie dann auf Normalgröße.
- Der manuelle Weißabgleich im Freien funktioniert am besten mit einem Stück hochweißen Laserdruckerpapiers, das Sie direkt vor die Optik halten. Die Kamera sollte dabei in die hellste Lichtquelle gehalten werden (z.B. die Sonne).
- Vermeiden Sie bei Ihren Homevideos längere Passagen, die nur ein Motiv zeigen. Ein Strand wirkt in zehn Sekunden eher schöner als in zwei langezogenen Minuten.
- Versuchen Sie immer, möglichst abwechslungsreich zu schneiden. Dabei spielt es selten eine Rolle, ob die aktuelle Szene tatsächlich nach der gerade gesehenen aufgenommen wurde.
- Vermeiden sollten Sie hektische Schnittfolgen (Szenen kleiner als zwei Sekunden). Die verwirren den Zuschauer und lassen ihm kaum eine Chance das Gesehene einzuordnen.
- Eine alte Schnittregel besagt, daß eine Minute Film etwa zehn Minuten Nachbearbeitung erfodert.
- Die meisten Kameras verfügen über zahlreiche Zusatz-Gags, die sich bei genauerem Hinsehen allerdings wirklich nur als „Gags" entpuppen. Dazu gehören z.B. auch Stroboskop-Effekte, Super-Imposer, Insert-Schnitt oder Wiper (diese blenden ein Bild mit einem speziellen Grafik-Wischer um). Erstens läßt sich ein Video nur ganz selten an Ort und Stelle mit allem nötigen ausstatten bzw. zurechtschneiden und zweitens geht es am heimischen C 64 viel bequemer und vor allem durchdachter.

Das kleine Video-Lexikon

AC3: Digitales ☛ *Dolby Surround-System*; insgesamt in fünf getrennten Kanälen codiert; wird auch als SR.D bezeichnet
Assemble-Schnitt: nahtloses Ansetzen von neuen Filmszenen
Genlock: Hardware; stanzt ein Computerbild in ein laufendes Videobild ein
Beamer: Projektoren; LCD- oder Röhrenprojektoren werfen bis zu 7 m Bildgrößen an Leinwände; Kosten: je nach Qualität zwischen 1500 und 80.000 Mark oder darüber
Betacam-SP: Profi-Videoformat; Einsatz im Fernsehbereich; Broadcast-fähig; Signalbandbreite bis zu 12 MHz
Betamax: Videoformat; besser als ☛ *VHS*, konnte sich wegen ungeschicktem Marketings allerdings nie durchsetzen
BNC: Kabelnorm; sehr stabil
Cinch: Kabelnorm; extrem störanfällig; zum Überspielen von Videofilmen weniger gut geeignet
CinemaScope: extremes Breitbild-Format, das auch im ☛ *16:9-Format* nur unzureichend dargestellt werden kann
Dolby Surround: Vier-Kanal-Surround-System; drei Kanäle vorne (links, rechts, Mitte) und ein Monokanal auf zwei Boxen verteilt im Rücken der Zuschauer; erfodert spezielle Verstärker oder Encoder
DVC: Abk. für Digitale Video Cassette, digitale Aufzeichnung für Camcorder und Videorecorder
D-VHS: Digitales VHS; JVC-Entwickelung
Gain: Kameratechnik; Lichtverstärkung
HD-CD: HighDensity-CD; bietet in punkto Speicherkapazität das knapp Zehnfache der ☛ *Video-CD*; System kommt von Philips und SONY
HDTV: HighDefinition Television; höhere Auflösung (bis 1280x1024 Punkte) als herkömmliches ☛ *PAL-System* (maximal 704 x 480 Pixel)
Hi-8: Videoformat; höhere Auflösung als ☛ *Video8*; S-VHS gleichzusetzen
Insert-Schnitt: nahtloses Einkopieren neuer Filmszenen in bereits bestehende Aufnahmen; der Videorekorder benötigt dazu einen „Flying Erase Head", einen fliegenden Löschkopf
LaserDisc: in puncto Bild- und Tonqualität das z. Zt. beste Medium für Cineasten; Schallplattengröße; Bild ist analog abgelegt
MPEG: Motion Picture Expert Group; Firmen- bzw- Universitätsübergreifender Zusammenschluß von Entwicklern; Ziel: adäquate Bildqualität bei minimalem Speicherbedarf
MPEG-I: erster Standard der Datenreduktion bei Filmmaterial; arbeitet mit folgenden Verfahren: Huffmann-Kompression, Cosinus-Transformation, Bewegungsanalyse und Differenzmodulation
MPEG-II: zweiter Standard der Datenreduktion bei Filmmaterial; verbesserte Kompressionsverfahren; mehrere Videoströme in einem MPEG-II-Kanal (Video-On-Demand-fähig)
NTSC: amerikanische Fernsehnorm; scherzhaft auch als „Never The Same Color" bezeichnet; dem europäischen ☛ *PAL-System* in Bezug auf Auflösung und Farbstabilität unterlegen; 60 Hz Bildwiederholfrequenz (Zeilensprungverfahren)
PA L: in Europa gebräuchliche Fernsehnorm mit einer Auflösung von maximal 704 x 480 Pixel (50 Hz)
PAL-Plus: Erweiterung der PIA-Norm, die eine besseres Bild liefert
SD-CD: SuperDensity-CD; bietet in puncto Speicherkapazität das knapp Zehnfache der ☛ *Video-CD*, System kommt von Toshiba, Matsushita („Panasonic", „Technics"), Pioneer, Hitachi, Thomson und Warner
SP: StandardPlay; bessere Bildqualität als ☛ *LP* (Longplay) durch erhöhte Signalbandbreite
S-VHS: Super-VHS; hat eine höhere Auflösung als Standard-VHS; erst nach der dritten Kopiergeneration sind nennenswerte Qualitätsverluste merkbar; für höhere Ansprüche geeignet
THX: Thomas Holmanns eXperience; Tontechniker bei LucasFilm (Krieg der Sterne), der spezielle Anforderungen beim Abmischen und Abspielen von Dolby-Surround-Filmen und an die Hardware aufstellte; nur mit speziellem Equipment korrekt abspielbar
Time-Code: getrennte Spur auf dem Videoband; jedes Einzelbild erhält eine eigene Nummer; im Zusammenhang mit Schnittcomputern ist damit eine perfekte Nachbearbeitung möglich (Schnittgenauigkeit: +/- 1 Bild)
TTL-Focus: Through-The-Lense-Focus; Auto-Focus, der IR-Strahlen durch die Linse schickt, um sicherzustellen, daß das tatsächlich anvisierte Objekt scharf auf das Videoband kommt
Schnittsteuerung: Anschluß zur Verbindung zwischen Camcorder und Schnittsteuergerät bzw. Schnittrecorder
Shutter: Kameratechnik; Verschlußzeit
Super-Imposer: Einblenden grafischer Vorlagen über das aktuelle Videobild in Echtzeit
Video-CD: komprimierte Videofilme auf Audio-CD
VHS-C: Videoformat von Kameras; läßt sich mit einem speziellen Adapter in einem normalen ☛ *VHS*-Videorekorder abspielen
VHS: Videoformat; Auflösung geringer als ☛ *PAL*; für normale Ansprüche vollkommen ausreichend
VHS-Index-Suchlauf: Suche nach Filmanfängen per elektronischer Suchmarke, die der Viedeorecorder bei jeder UAfnahme setzt
Video8: Videoformat; Auflösung geringer als ☛ *PAL*; mit VHS-Qualität vergleichbar; für normale Ansprüche geeignet;
Weißabgleich: Kameratechnik; dient dazu, die weiße Farbtemperatur den restlichen Grundfarben anzupassen (Rot/Grün/Blau)
Zoom: Kameratechnik; Heranholen eines entfernten Objektes über ein spezielles Objektiv
16:9: Breitbildformat; im Gegensatz zu herkömmlichen 4:3-Fernsehern werden bei 16:9-Geräten die Bilder wesentlich breiter dargestellt; relativ teuer

MPEG-Video - Filme auf Compact Disc

In letzter Zeit ist es in aller Munde; auch Privat-Filmer werden in Anzeigen heftig umworben. In diversen Anzeigenkampagnen wird von digitaler Bildqualität und CD-Sound schwadroniert. Fachverkäufer geraten bei Vorführungen des neuen Mediums ganz und gar aus dem Häuschen. Die Rede ist von im MPEG-Verfahren kodierten Video-CDs.

Das Prinzip klingt einfach: man nehme ein herkömmliches Video auf Profi-Material (z.B. BetaCam-SP), digitalisiere jede einzelne Information, bringe alles auf einer CD-ROM unter und zaubere alles dank eines speziellen CD-Players auf das heimische Fernsehegerät. Das der meist ahnungslose Kunde dabei eine Qualitätsverbesserung wie damals beim Sprung vom Plattenspieler zum CD-Player erwartet ist von Marketing-Strategen geplant. Ganz so einfach und perfekt ist die Video-CD allerdings nicht. Statt nämlich einen komplett neuen Standard aus der Taufe zu heben, griff man auf die Spezifikationen der guten alten Audio-CD zurück.

Deren Nachteile müßten mittlerweile auch dem letzten Plattenfan bekannt sein: nur knapp 74 Minuten Audio-Spielzeit (das entspricht knapp 600 MByte Daten) und eine maximale Abtastfrequenz von z. Zt. theoretischen 900 KByte pro Sekunde. Bedenkt man allerdings, daß bei der perfekten Digitalisierung eines einzigen Bildes guter Studiokameras bereits knapp 5 MByte pro Einzelbild anfallen (also etwa 120 MByte Daten pro Sekunde) kann man diese Werte nur als anachronistisch bezeichnen. Noch fataler sähe es aus, wenn man Cinemascope-Filme auf 32mm-Film digitalisieren wollte: um alle Feinheiten des Originals ins digitale Abbild zu retten, wären pro Einzelbild zwischen 30 und 100 Mbyte (!) notwendig. Wir halten fest: der Datenstrom übersteigt die Kapazität heutiger Spieler um ein Hundert-

```
CUTFOX
F8=Hilfe

Counter   STOP   F1   F3   F5   F7

Anfang  Ende   Kommentar
0000    0100   start
0120    0200   Regenbogen über Dschunge
0220    0240   Schlangen und Krokodile
*kassettenwechsel band 8
0010    0030   Leute im Kanu
0041    0053   Begegnung im Dorf
0070    0090   Wanderung durch Park
0210    0240   Sonnenuntergang und Palm
0322    0351   Aquarium
*----------------------------------------
0410    0512   Frühstück im Garten
0551    0607   Wanderung im Nationalpar
0620    0648   Wasserfälle
0677    0692   Basar in Timbuktu
0704    0737   Teppich-Händler
0803    0824   Jade-Händler
```

Mit den Produkten von Scanntronik (hier Cutfox) ist die Videobearbeitung mit dem C 64 ein Kinderspiel

Die richtige Ausstattung

...ist nicht immer leicht zu finden. Da gibt es Hobbyfilmer, die sich eine Kamera für 5000 Mark auf die schmächtigen Schultern wuchten, ohne die zur Verfügung stehenden Leistungsmerkmale auch nur annähernd auszunutzen. Andererseits kaufen gestandene Videoprofis kleine Mini-Kameras und wundern sich dann, warum das gefilmte Ereigniss auch nach intensivstem Anstarren nicht besser wird.
Wichtig ist für Sie also immer, wozu Sie die Kamera einsetzen wollen. Gehen Sie oft auf Reisen und legen auf besonders üppige Bildqualität keinen gesteigerten Wert? Dann reicht durchaus eine mittelmäßige Video8-Kamera im Kleinstformat. Bei höheren Ansprüchen - vor allem im Hinblick auf Bild und Ton - können Sie auch bedenkenlos zu den S-VHS bzw. Hi8-Modellen greifen.
Wenn Sie bereits im Vorfeld wissen, daß Sie Ihr Video bis zum Umfallen nachbearbeiten, sollten Sie unbedingt auf S-Equipment achten (Achtung: ein „normales" Gerät in der Kopierkette macht die höhere Bildqualität sofort zunichte). Wenn Sie noch dazu meist stationär drehen, können Sie sich mit ruhigem Gewissen eine geeignete Schulterkamera zulegen. Vorteil: Wackler gehören der Vergangenheit an. Außerdem haben die größeren Modelle meist eine bessere Bildqualität.
Für den „echten" Videofreak kommt natürlich nur Hi8-Equipment in Frage. In diesem Fall muß es eine „CCD-V 6000E"-Schulterkamera von SONY für knapp 6000 Mark sein und auch der Videorekorder sollte in preislichen Regionen jenseits der 2500-Mark-Grenze liegen (z.B. Panasonic V-HS 1000).
Übrigens: bedenken Sie, daß Ihre Ansprüche im Laufe der Zeit eventuell steigen und die Kamera bzw. der Videorekorder dann nicht mehr das hergeben, was Sie sich vorgestellt haben.



Videos im MPEG-Format lassen sich mit speziellen Playern oder auf Computern anschauen - Software-MPEG-Decoder erfordern entspechend schnelle Maschinen (z.B. Pentium oder Power PC)

bis Tausendfaches. Abhilfe schafft in diesem Fall nur Kompression, mit der Sie z.B. auch C-64-Programme physikalisch verkleinern. An diesem Punkt kommt MPEG-Kompression ins Spiel - MPEG steht für MotionPicture Expert Group: eine Verbindung von Firmen und Universitäten, die sich zum Ziel gemacht haben, adäquate Bildqualität bei möglichst kleiner Datenmenge als Ergebniss zu liefern. MPEG(I)-komprimierte Filme sind durch verschiedene Verfahren auch tatsächlich extrem klein und speichersparend.

So benutzt z.B. jeder MPEG-Encoder (ein Hardware-Packer, der die vorgesetzten Analogbilder komprimiert) das Huffmann-Kompressionsverfahren, das z.B. auch der *TimeCruncher* auf dem C 64 nutzt.

Außerdem kommen Differenzmodulation, Cosinus-Transformation und Bewegungsanalyse ins Spiel. Und die ist sehr teuer und beim Mastering (der eigentlichen Digitalisierung und Komprimierung der analogen Videoströme) extrem aufwendig: statt immer wieder ein neues Bild zu digitalisieren in dem sich nur Kleinigkeiten ändern, werden einfach nur die sich verändernden Bildteile herausgerechnet und auf der Compact Disc abgelegt.

Dabei kann das Mastering auf einem schnellen PC bis zu zwei Stunden für eine MPEG-Minute dauern. Aus diesem Grund nutzt man zum Digitalisieren Spezialmaschinen (Workstations).

Beim späteren Abspielen werden diese Ausschnitte dann einfach über das bereits existierende Bild gelegt und die Illusion ist – fast – perfekt.

Die Differenzmodulation speichert nicht jede Bildinformation (Chrominanz und Luminanz) mit dem jeweiligen Originalwert sondern nur die entsprechende Abweichung um einen definierten Nullpunkt.

Die Cosinus-Transformation rechnet Bildmuster in bestimmte Frequenzmuster um und läßt seltener auftretende Muster einfach unter den Tisch fallen. Mit all diesen Techniken lassen sich knapp 21 GByte auf 1.2 GByte herunterrechnen.

Daß so etwas zwangsläufig mit Qualitätsverlusten verbunden ist, steht außer Frage. Wer genau aufgepaßt hat, wird dennoch feststellen, daß selbst diese vergleichsweise geringe Datenmenge die herkömmliche Audio-CD überfordert (600 MByte). An diesem Punkt hatten die Techniker einen weniger glorreichen Einfall: man beraubte das Videosignal einfach jedes zweiten Halbbildes.

Spätestens hier wird es auch dem abgebrühtesten Digitalfan auffallen: Artefakte (Bildelemente) und „zerrissene“ Bildinhalte stören den Eindruck beim Betrachten diverser Video-CD-Spielfilmen nachhaltig.

Sie sollten bei Anzeigen in einschlägiger Fachliteratur („Wir überspielen Ihre Videos auf Video-CD“) also immer vorsichtig sein. Gut gemasterte Video-CDs sind selten und vor allem sehr, sehr teuer.

Sind kleinere Moirée-Fehler oder ein leicht verschwommener Bildeindruck für Sie nicht absolut lebenswichtig, lohnt es sich mit Sicherheit, die fertig geschnittenen Videos aufs neue Medium kopieren zu lassen. Länger als ein normales Videoband hält die Video-CD in jedem Fall.

Die so gemasterten Filme können Sie auf Spielekonsolen der neuen Generation (z.B. Sega Staturn oder Sony Playstation) in Verbindung mit einer MPEG-Erweiterung oder mit Hard- und Software-Lösungen auf Computern anschauen.

Zu guter Letzt...

Mit dem C 64 stehen Ihnen fast alle Türen zur professionellen Bildbearbeitung offen.

Mit der GenBox bzw. digitalem Genloc lassen sich perfekte Titel ins laufende Bild einstanzen, der Videofox liefert Animationen dazu und der Cutfox ermöglicht genauen Schnittbetrieb. Mit ein wenig Phantasie und geringem Kapitaleinsatz lassen sich aus Ihren Videos also ungeahnte Meisterwerke kreieren. Viel Spaß als Regisseur, Schnittmeister und Kameramann.

Peter Klein/lb

Die Chance für Kamera-Freaks

Im regionalen Fernsehbereich setzt sich der Trend zum Videoreporter immer mehr durch. Was in den USA schon ganz normal ist, will der Fernsehsender RTL auch aufgreifen. Die Regionalabteilung des Senders baut deshalb für's lokale Sendefenster sein Reporter-Netz aus.

Die Aktion ist momentan noch auf Bayern beschränkt und sucht Leute, die vor ihrer „Haustür“ Ereignisse im Hi8-Format festhalten. Bei der Bewerbung haben Kandidaten mit journalistischer Vorbildung die größten Chancen.

Für die notwenige Ausbildung bietet die Bayrische Akademie für Fernsehen Studienkurse als Videoreporter an. Die Ausbildung dauert neuen Monate – Voraussetzung ist der Abitur-Abschluß. Bewerbungen richtet man am besten an:

Bayrische Akademie für Fernsehen
Martin-Koller-Str. 13
81829 München
Tel.: 089/4274320

Wichtige Adressen für Video-Fans

Name	Adresse	Telefon	Fax	Produkte
Aiwa Deutschland GmbH	Aiwa-Platz 1, 50354 Hürth	02233/96780	02233/9678379	Camorder, Videorecorder
Akai Deutschland GmbH	K.-Schumacher-Ring 15, 63329 Egelsbach	06103/4070	06103/407312	Camcorder, Videorecorder
BASF AG	Carl-Bosch-Str. 38, 67063 Ludwigshafen	0621/600	0621/6042525	Videobänder
Blaupunkt GmbH	Robert-Bosch-Str. 200, 31139 Hildesheim	05121/490	05121/492590	Camcorder, TV, Viedorec.
Canon Deutschland GmbH	EP Fichtenhain 10, 47807 Krefeld	02151/3450	02151/345102	Camcorder
Fuji Magnetics	Fujistr. 1, 47533 Kleve	02821/5090	02821/509163	Videobänder
Grundig AG	Kurgartenstr.37, 90762 Fürth	0911/7030	0911/705376	Camcorder, TV, Videorec.
Hama	Postfach 80, 86651 Monheim	09091/502-0	09091/502274	Video-Zubehöhr
Hitachi Europa GmbH	Postfach 801060, 21010Hamburg	040/734110	040/7340134	Camcorder, TV, Videorec.
Ikegami Electronics GmbH	Ikegami-Straße 1, 41460 Neuss	02131/1230	02131/102820	Video-Kameras
JVC Europe GmbH	Grüner Weg 12, 61169 Freidberg	06031/9390	06031/939240	Camcorder, TV, Videorec.
Kodak AG	Hedelfinger Str. 54-60, 70321 Stuttgart	0711/4060	0711/40602586	Video-Bänder
Konica Europe GmbH	Frankenstr. 12, 20097 Hamburg	040/236020	040/2360202	Video-Bänder
Maxell Europe GmbH	Am Seestern 24, 40547 Düsseldorf	0211/55910	0211/593867	Video-Bänder
Metz GmbH& Co KG	Rittertsr.5, 90763 Fürth,	0911/97060	0911/9706340	Camcorder, TV, Viedorec.
Mitsubishi EE GmbH	Gothaer Str.8, 40880 Rattingen	02102/4860	02102/486112	Camcorder, TV, Videorec.
Panasonic Deutschland GmbH	Winsbergring 15, 22525 Hamburg	040/85490	040/85492855	Camcorder, TV, Videorec.
Samsung Electrics GmbH	Am Unisyspark 1, 65843 Sulzbach	06196/58202	06196/582477	Camcorder, TV, Videoerc.
Scanntronic Mugrauer GmbH	Parkstr. 38, 85604 Zorneding	08106/22570	08106/29080	C-64-Video-Systeme
Sharp Electronics GmbH	Sonninstr. 3, 20097 Hamburg	040/23760	040/230764	Camcorder, TV, Videorec.
Sony Deutschland GmbH	Hugo-Eckener-Str. 20, 50829 Köln	0221/59660	0221/5966349	Camcorder, TV, Videorec.
TDK EE GmbH	Postfach 2168, 4084 Ratingen	02102/4870	02102/471531	Videobänder
Thomson Broadcast Deutschland	Bahnhofsplatz 18, 82110 Germering	089/84930914	089/8418905	Video-Kameras
Toshiba Europe GmbH	Krefelder Str. 675, 41066 Mönchengladbach	02161/6910	02161/691198	Videorecoder, TV

Video-Markt

News, Entwicklungen und Trends

Die Videowelt ist ständig in Bewegung - eine Neuerscheinungen jagt die andere. Ein guter Grund, regelmäßigen einen Blick auf die neuesten Trends und Entwicklungen zu werfen.

Das Zauberwort im Videobereich heißt seit dem Herbst: Digital. Immer mehr Hersteller bieten Geräte, die mit dieser Technik arbeiten.

Digitale Camcorder

Auf der diesjährigen Internationalen Funkausstellung (IFA) in Berlin stellten die Firmen Sony, JVC und Pannasonic ihre ersten DVC-Camcorder für den Hobbyfilmer vor.

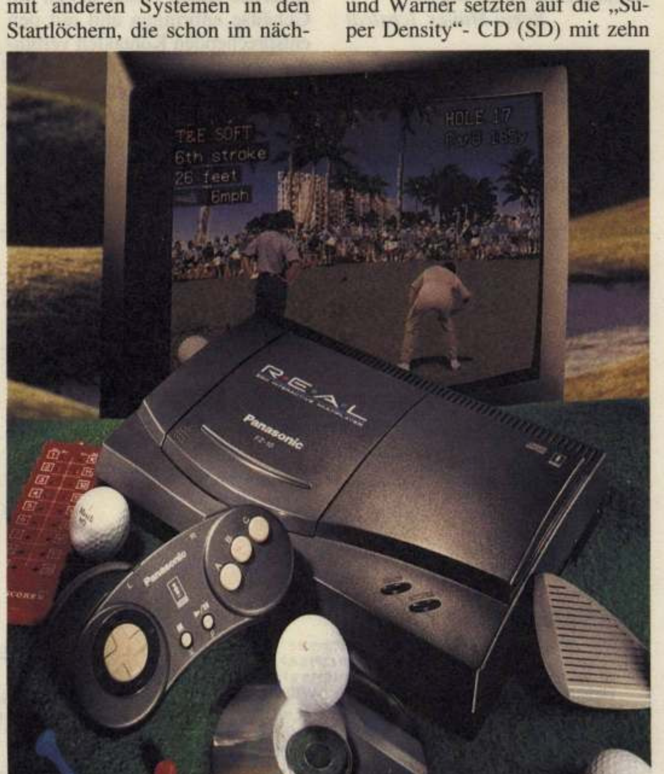
DVC steht für Digitale-Video-Cassette. Auf ein Medium passen ca. 60 Minuten Film bei einer Bildauflösung von 5,5 MHz (450 Linien). Das soll für beste Qualtität sorgen . Die Werte für Helligkeit und Farbe werden dabei getrennt aufgezeichnet. Die Kasseten sind um ein Drittel kompakter als Hi-8-Speichermedien.

JVCs handlicher Winzling soll im kommenden Jahr den Markt erobern und zwischen 4000 und 5000 Mark kosten. Sony konnte neben einer Kamera auch den Prototyp eines DVC-Videorecorders präsentieren. Hitachi hingegen setzt auf einen Chip-Camcorder der mit MPEG-1-Komprimierung arbeitet.

Videos auf CD

Bilder von der Silberscheibe gibt's schon eine ganze Weile auf dem Markt (s. Artikel „Kubrick & Co."). Während in den USA die Laser Disc sich als Video-Quelle etabliert hat, kommt hierzulande das Geschäft mit den analogen Riesen-Silberlingen nicht ganz so gut in Gang.

Schon stehen die Entwickler mit anderen Systemen in den Startlöchern, die schon im nächsten Jahr auf den Markt kommen sollen. Die mit MPEG-2-Norm kodierten Filme passen auf eine CD. Die neue Scheibe ist aber keine herkömmliche Compact Disc, sondern eine Neuentwicklung mehrerer Firmen.



Der 3DO-Multiplayer von Panasonic soll dem User die Tore zur Multimedia-Welt öffnen - ein 32-Bit-RISC-Prozessor sorgt für die richtige Power und mit einem Zusatzmodul spielt das Gerät auch MPEG-1-codierte Filme von Video-CD

Der DVC-Camcorder NV-DJ1 ist das erste Panasonic-Gerät mit digitaler Videokassette. Das Model ist mit 0,7-Zoll-Fabrsucher und digitalem PCM-Ton ausgerüstet. Auf eine DVC-Kassette paßt eine Stunde Film mit einer Auflösung von 500 Linien. Für stationäre Geräte hat Panasonic auch Kassetten bis zu 4,5 Stunden im Programm. Die Verarbeitungsgeschwindigkeit des Systems beträgt 25 Megabits pro Sekunde (250 Mio. Schlatungen pro Sekunde)

Bisher gab es dichtes Gerangel bei der Platzierung einer Norm. Zwei Intressengruppen hatten Lösungen vorgelegt: Toshiba, Matsushita (u.a. Panasonic und Technics), Pioneer, Hitachi Thomson und Warner setzten auf die „Super Density"- CD (SD) mit zehn GByte Daten und Sony in Kooperation mit Phillips auf ihr System - die Multimedia-Disc (MMD) mit sieben GByte Daten.

Beim Streit zwischen den Entwicklern, spielten nicht nur technsiche Werte eine Rolle, sondern auch die unterschiedlichen Verbindungen zu den großen Filmkonzernen.

Mittlerweile haben sich beide Parteien auf einen Standard geeinigt und favorisieren jetzt ein einheitliches System. Interessant ist die Lösung besonders für das hochauflösende Zukunftsfernsehen HDTV.

Geräte für die digitale Video-Disc sollen schon Mitte 1996 zu haben sein. Preise um 1500 Mark für die Player und 40 Mark für den Film auf CD sind anvisiert.

Neue Videorecorder

Neben Modellen mit DVC-System hat JVC einen dritten VHS-Standard im Angebot. D-VHS zeichnet die Daten im Bitstream-Verfahren auf und ist zum herkömmlichen VHS komplatibel. Die neue Norm arbeitet mit S-VHS-Kassetten zusammen und ermöglicht die Speicherung von 44 GigaByte. D-VHS verdient deswegen den Titel „Speicherriese" mit Recht. JVC hat drei Aufnahmemöglichkeiten für D-VHS vorgesehen: High Definition (HD), Standard (STD) und Longplay (LP). Während der HD-Mode 2,5 Stunden auf eine D-VHS-Kassete bringt, lassen sich im LP-Mode satte 49 Stunden auf's digitale VHS-Video bannen.

Preislich werden die D-VHS-Geräte ca. 500 bis 600 Mark mehr kosten, wie vergleichbare S-VHS-Recorder. Super-VHS-Modelle mit Pal-plus werden in ähnlichen Preisregionen schweben.

Jörn-Erik Burkert



RAM-Erweiterung 1764

Problem von Roland Krafft in der 64'er 9/95: Ich möchte meine REU 1764 von 256 auf 512 KByte Speicherkapazität aufrüsten. Reicht es, den Jumper zu durchtrennen oder sind noch weitere RAM-Chips ins Modul zu integrieren?

Wer lediglich den Jumper durchschneidet, hat noch lange keine 512 KByte RAM! Dazu müssen zusätzliche RAM-Bausteine in die freien Steckplätze gelötet werden. Erst dann sollte man den Jumper „CUT 512" durchtrennen.

Oliver Weißflach, Bad Berneck

Drucken unter Geos

Frage von Jens Rethfeld in der 64'er 10/95: Mein 9-Nadel-Drucker Epson LX-400 bringt mit dem Geos-Treiber „FX-80" schauderhafte Ergebnisse. Welches Treiberprogramm eignet sich besser zur Druckausgabe?

Ich verwende für denselben Drucker den Geos-Treiber „NLQ-Sp.Eps. (gc)". Die Stellung der DIP-Schalter:

- SW1: 1-off, 2-off, 3-off, 4-off, 5-off, 6-on, 7-off, 8-on.
- SW2: 1-off, 2-off, 3-off, 4-on.

K. Heinig, Dresden

Zeilenvorschub aktivieren

Ich möchte meinen Drucker Star LC-240 mit dem Wiesemann-Interface 92000/G am C 128 betreiben. Allerdings werden alle Zeilen übereinander gedruckt (der automatische Zeilenvorschub fehlt also im Text). Im Druckerhandbuch ist lediglich eine Methode beschrieben, den Zeilenvorschub unter MS-DOS für PC/ATs zu aktivieren.

Versuchen Sie, den automatischen Zeilenvorschub über den entsprechenden DIP-Schalter des Wiesemann-Interfaces zu aktivieren. Ein weiterer Tip: übertragen Sie die Bytes der MS-DOS-Befehlssequenz in CHR$-Strings, die der C 64 versteht. *Red. 64'er*

Problem mit der Floppy 1541

Schalte ich meine Floppy ein, läuft der Motor ununterbrochen weiter, gleichzeitig blinkt die DRIVE-LED im Sekundenrhythmus. Logischerweise läßt sich dann die Diskettenstation auch mit keinem einzigen DOS-Befehl mehr vom Rechner ansprechen.

Christian Beck, A-Marchtrenk

Wer weiß Rat?

Monitor-Anschluß

Problem von Mario Kuchel in der 64'er 10/95: Läßt sich der C 64 mit dem Commodore-Monitor 1942 verbinden?

Ich stand vor derselben Aufgabe, die 80-Zeichen-Bilddarstellung meines C 128D (Plastik) an die Scart-Schnittstelle meines Monitors anzupassen. Eines große Hilfe dabei war der Bericht in der 64'er 11/93, in der ein RGBI-Wandler vorgestellt wurde. Nach etlichen Stunden intensiver Bastelei habe ich die Lösung gefunden.

Die Abbildung unten zeigt den entsprechenden Schaltplan.

Remo Müller, Ichstedt

Universal-Netzteil

Frage von K. Heinig in der 64'er 10/95: Gibt es eine Möglichkeit, den C 64 und zwei angeschlossene Floppies mit einem einzigen Netzteil zu betreiben?

Bereits vor einigen Jahren habe ich meinen C 64 zusammen mit zwei 1541-II-Laufwerken in einem gemeinsamen Gehäuse untergebracht. Bei Völkner Electronic habe ich ein Restposten-PC-Netzteil mit den benötigten Ausgangsspannungen (außer 9 Volt Wechselspannung) ergattert. Da man PC-Netzteile meist nicht ohne Last betreiben darf, wurden die C-64-Platine und die beiden Floppies angeschlossen, die serienmäßigen Schalter bleiben in der Stellung EIN; per Netzschalter des Trafos werden sie gemeinsam aktiviert. Für die benötigten 9 Volt AC verwende ich einen simplen Klingeltrafo mit 8 Volt., der hinter dem Netzteilschalter angeschlossen und ebenfalls zusammen mit dem Netzteil eingeschaltet wird. Bis dato funktioniert diese Konfiguration ohne Probleme.

Einen Nachteil will ich allerdings nicht verschweigen: durch den Einbau der Laufwerke und des C 64 in ein geschlossenes Gehäuse hat man keine Möglichkeit mehr, bei einem Absturz eines der Geräte einzeln per Ausschalten zu „resetten". Dazu sollte man spezielle Reset-Taster außen am Gehäuse anbringen und mit den entsprechenden Kontakten verbinden. Zuletzt ist noch zu beachten, daß niemals alle Geräte an einer Netzteilspannung ausgeschaltet sind – sonst könnte das Netzteil beschädigt werden.

Klaus-Dieter Helms, Kalletal

Datenaustausch

Zu den Beiträgen in der 64'er 10/95 in puncto Datenaustausch C 64 – Pocketcomputer brennt mir eine Frage auf den Nägeln: Gibt es eine Möglichkeit, die vom DFÜ-Programm „Proterm V6.0" erzeugten Texte ins Geos-Format zu konvertieren bzw. Daten eines Geos-Files ins Proterm-Format umzusetzen?

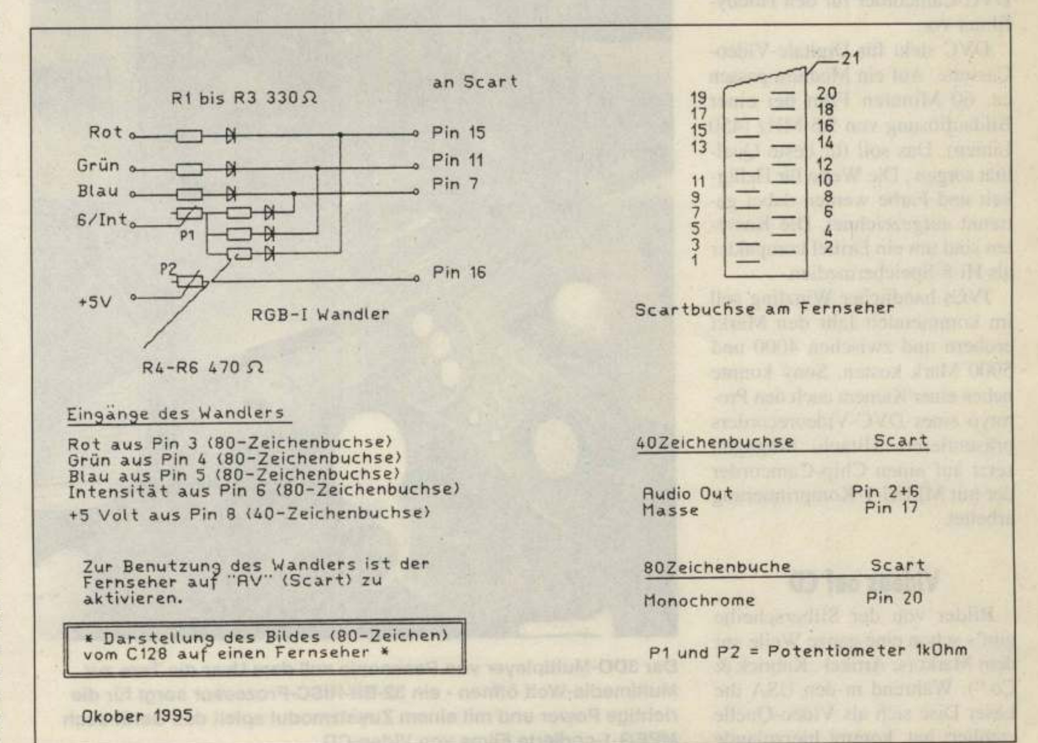
Da ich sehr viel mit Geos und dessen Applikationen arbeite, würde ich Adreß- und Telefondaten gerne mit GeoFile verwalten. Dazu brauche ich ein Terminalprogramm, das Textscraps von Geos akzeptiert oder die entsprechende Konvertierung zuläßt. Wer kennt so ein DFÜ-Programm?

Die zweite Frage: Wo bekomme ich einen parallelen ASCII-Treiber für Geos? Das Druckprogramm soll Daten inkl. sämtlicher ESC-Sequenzen unverfälscht vom Userport des C 64 zur Centronics-Schnittstelle des Druckers senden, damit sich die Druckersteuerung per Anwenderprogramm regeln läßt.

Peter Conrad, Chemnitz

Wer weiß Rat?

Hinweis: Sowie Leser uns Problemlösungen zusenden, werden diese individuell an den Fragesteller weitergeleitet. Die Veröffentlichung zu Gunsten aller Leser folgt im nächst erreichbaren Heft. *Die Red.*



Highlights

Programm-Service-Disk

64'er 12/95

Diskette Seite A

Top-Game 1: Laced Tiles
Tips & Tricks zum C 64
Tips & Tricks zum C 128

Diskette Seite B

Top-Game 2: Spherebrain!
FLI-Digi+ (Digitizer-Software)
Geos-Files: CardBox.KURS
Diskhülle A



Kleinanzeigen-Auftrag für den COMPUTER-MARKT

Bitte veröffentlichen Sie in der nächsterreichbaren Ausgabe von 64'er den folgenden Kleinanzeigentext unter der Rubrik

_______________ (z.B. C 64, C 128, Plus/4, Software, Zubehör, Verschiedenes).

Meine Anzeige ist eine ☐ **private Kleinanzeige** (5 Zeilen mit je 32 Buchstaben, maximal 160 Zeichen)

☐ DM 5,– liegen ☐ bar ☐ als Scheck bei. **Bitte keine Briefmarken!**

Bezahlung über Postscheckkonto nicht mehr möglich.

Meine Anzeige ist eine ☐ **gewerbliche Kleinanzeige für DM 12,–** (zzgl.MwSt.) **je Druckzeile**

Anschrift:
64'er
Computermarkt
MagnaMedia Verlag AG
Postfach 1304
85531 Haar

Absender:
Name/Vorname
Straße
PLZ/Ort
Telefon

Bei Angeboten: Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze

Datum: Unterschrift:



Impressum

Chefredakteur: Harald Beiler (bl), verantwortlich für den redaktionellen Teil
Textchef: Jens Maasberg (jm)
Redaktion: Jörn-Erik Burkert (lb)
Redaktionelle Mitarbeit: Peter Klein, Maxim Szenessy u.a.
Redaktionsassistenz: Sylvia Simon (sd)

So erreichen Sie die Redaktion:
Tel. 089/4613-202, Fax 089/4613-433, Btx *64064#
Hotline 089/4613-640, jd.. Mi., 15-17.00 Uhr

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, so muß das angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den von der MagnaMedia Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von MagnaMedia Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die MagnaMedia Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Layout: Uschi Böcker, Dagmar Berninger
DTP-Operator: Dorothea Voss, Hans-Dieter Schimank
Titellayout: Uschi Böcker
Computergrafik: Alexander Gerhardt
Fotografie: Roland Müller

Anzeigenverkaufsleiter: Regine Schmidt (828), verantwortlich für den Anzeigenteil

So erreichen Sie die Anzeigenabteilung
Tel. 089/4613-962, Telefax 089/4613-394

Anzeigenverwaltung / Disposition: Susanne Schröder (853)
Anzeigenpreise: Es gilt die Preisliste Nr. 3 vom 01. 01. 1995

International Account Manager: Kurt Skupin (352)
Assistenz: Michelle Berner (360), Fax 089/4613-775

Anzeigen-Auslandsvertretungen:
Großbritannien: Smyth International, London, Tel. 0044-183140-5058, Fax 0044-181341-9602
Frankreich: Ad Presse International S.a.r.l. 34, rue de Camille Pelletan, F-92300 Levallois-Perret, Tel. 0033-1-47317530, Fax 0033-1-47317507
Taiwan: Acer TWP Co., Taipei, Tel. 008862-713-6959, Fax 008862-715-1950
Italien: Medias International, Mariano, Tel. 0039-31-751494, Fax 0039-31-751482
Holland: Insight Media, Laren, Tel. 0031-2153-12042, Fax 0031-2153-10572
Israel: Baruch Schaefer, Holon, Tel. 00972-3-556-2256, Fax 00972-3-556-6944
Korea: Young Media Inc, Seoul, Tel. 00822-765-4819, Fax 00822-757-5789
Hongkong: The Third Wave (H.K.) Ltd., Tel 00952-7640989, Fax 00852-7643857

Abonnement-Service:
64'er Aboservice
74168 Neckarsulm, Tel.: 07132/959-242,
Fax: 07132/959-244
Einzelheft: DM 9,80
Jahresabonnement Inland
(12 Ausgaben): DM 105,–
(inkl. MwSt., Versand und Zustellgebühr)
Jahresabonnement Ausland: DM 129,–
(Luftpost auf Anfrage)
Österreich: DSB-Aboservice GmbH, Arenbergstr. 33, A-5020 Salzburg, Tel.: 0662/643866,
Jahresabonnementpreis: öS 864
Schweiz: Aboverwaltungs AG, Sägestr. 14, CH-5600 Lenzburg, Tel.: 064/519131,
Jahresabonnementpreis: sfr. 105.–
Nachbestellung Einzelhefte:
64'er Leserservice
Heiner-Fleischmann-Str. 2, 74172 Neckarsulm
Tel. 07132/969-181 – Fax 07132/969-190
(Heftpreis + DM 6,– Versandpauschale)

Erscheinungsweise: monatlich (zwölf Ausgaben im Jahr)
Leitung Herstellung: Klaus Buck (180)
Technik: Sycom Druckvorstufen GmbH, Hans-Pinsel-Straße 2, 85540 Haar
Druck: Druckerei E. Schwend GmbH [illegible]. KG, Schmollerstraße 31, 74523 Schwäbisch Hall

Vertriebsleitung: Benno Gaab

Sonderdruck-Dienst: Alle in die[illegible] Ausgabe erschienenen Beiträge können für Werbezwecke [illegible]rm von Sonderdrucken hergestellt werden.
Anfragen an:
Klaus Buck,
Tel. 089/4613-180,
Telefax: 089/4613-232

1995 MagnaMedia Verlag Aktiengesellschaft

Vorstand: Carl-Franz von Quadt (Vors.), Kenneth Clifford, Eduard Unzeitig

Verlagsleiter: Wolfram Höfler

Anschrift des Verlages:
MagnaMedia Verlag Aktiengesellschaft,
Postfach 1304, 85531 Haar bei München,
Telefon 089/4613-0, Telex 522052, Telefax 089/4613-100

Diese Zeitschrift ist auf chlorfreiem Papier mit einem Altpapieranteil von 100% gedruckt. Die Druckfarben sind schwermetallfrei.

64'er

COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »64'er« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **Februar-Ausgabe** (erscheint am 23.02.96): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis 8. Januar (Eingangsdatum beim Verlag) an »64'er«. Später eingehende Aufträge werden in der **März-Ausgabe** (erscheint am 22.03.96) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu den vorbereiteten Coupon im Heft.

Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen.

Schicken Sie uns DM 5,- als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

COMMODORE 64

C 64 II; 2 x 1541 II; Farbmonitor; Jiffy-DOS; Geos; 64'er 1991-94; Sonderhefte; Bücher; Software etc. nur komplett: 700,– DM; Tel. 05308/2860 (ab 18.00 Uhr)

C 64 II, Floppy 1541 II, Farbmonitor 1802, 2 Joystick, 1 Mouse, 3 Fachbücher, 64'er Hefte ab Januar 1991, 70 Disketten für VB 300,–, kpl. zu verk. Tel. 02065/81720, 47228 Duisburg

Zum Geburtstag bekam ich einen Farbdrucker, Canon BJC 4000, geschenkt. Wer kennt einen Geo-Treiber zu diesem Drucker? Für Geos-64! Tel. 0201/704932

C 64, Floppy 1541 II, Maus, Joysticks Kabel; Interface; Geos 2.5, Geo-Calc; Mega Pack 1, Profimat, s. v. Zubehör, Lit. zus. 100,– DM. Lehmann 65110 Kipfenberg, Rudstr. 6

Verkaufe umständehalber C 64 im Mini-Tower mit 1581, 1541, Georam, Jiffy-DOS, tonnenweise Software + mehrere C 64 + 1541 II, Ersatzteile. Rüffer, Jablonecer 9, 08062 Zwickau

C 64 + 1541 + Jiffy-Dos eingeb. 195 DM. C 64 + 1541 + Speeddos + eingeb. 210 DM. Maus 1531, Final C. III, Drucker Interf., Drevs Schnittst., BTX Decoder II, Modem 2400, je 40 DM. Tel. 02303/80916

COMMODORE 128

Verkaufe: 1571 100 DM; C 128 + Netzteil + HB (Speicherfehler 64 Modus) 50 DM; 64'er 10/93-03/95 + Disks 40 DM; 1 Buch „Basic lernen ..." gratis dazu; Tel. 05109/63100 Rüdiger

C 128DB, Monitor, 1541, 1750, 300 Disk. Dolphin DOS, Ersatzteile, Original Software f. 128er + 64er, alles Top-OK. Alles DM 390,–. Tel. 0203/341981

C 128 + 1571, oder C 128D + Jiffy-Dos eingeb. 249 DM. Fl. 1581 + Jiffy-Dos eingeb. 230 DM. Fl. 1571 150 DM. Dolphin-Dos 3.0, Prospeed 128, je 100 DM. Tel. 02303/80916

C 128D Blech + Tastatur ohne Handbuch zu verkaufen. Suche Anleitung zu Modul Power Cartridge. Tel. 069/96315125, Mo-Fr 8-15 Uhr

SOFTWARE

Wollen Sie auch Ihre CD-Liste ohne Schnick-Schnack verwalten? Das können Sie haben! C64 Prg. für 10,– incl. Porto! St. Niendieck, Drosselweg 23, 48161 Münster

Originalspiele aller Art zu verkaufen, sowie super Matheprog. Optima (auch Tausch mögl.). Thomas Angever, Tel. 069/350667

Verk. Geos 2.0 35 DM, Geofile 25,– DM, Handbuch Geocalc 5,– DM, Profi-DOS-Modul 10,– DM, C 64 Parallel Interface 40,– DM. Tel. 0371/4040581

Suche Orig. Software (Glentop) 3D-Graphics Drawing Board for the CBM 128/80 Betriebsanl. Orig. englisch, wenn möglich mit deutscher Betriebsanleitung. W. Sopart, Baerstr. 8, 37290 MSN 1 Abterode. Tel. 05657/38

ZUBEHÖR

Suche Pagefox Modul und Handyscan. Biete 300,– DM. Telefon 0511/523676 ab 15 Uhr

C-MOS/RAM 256 KB 40 DM, Maus f. Geos (Com.) 40 DM, Commodore Modem 2400 50 DM, Expansionsweiche ele. 40 DM, Slow-Down + Simonbasic + Hardcopy + Epromk. zus. 30 DM. Tel./Btx 02307/40489

Verkaufe 9-Nadeldrucker Star/LC-20 mit Handbuch und Endlospapier für 100,– DM; Tel. 036921/90836 ab 17.00 Uhr

Magic Disk; Schachschule; 64'er; IC's; Charakterfox u. versch. mehr aus Systemauflösung, Info od. Liste bei D. Rivola, Am Anger 32, 86316 Friedberg. Tel. 0821/782913

Reu 1764/512K 150 DM. 256K Eprompl. 50 DM. Eprommer 50 DM. Löschg. 50 DM. Monitor 175 DM. TV-Tuner, Disk.-Laufw. 1541, 64 Midi Interface, und Bonito Funk-Modul, je 100 DM. Tel. 02303/80916

MK 5 Prof., MK 6, Stereo Modul, 4-Farb Plotter/Printer, je 60 DM. Drucker Präsident 6313C, 80 DM. 10 Spielmodule, 50 DM. 195 K Eprompl. f. voll 75 DM. E.-Karte für 2 Eproms 10 DM. Tel. 02303/80916

Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten

- Kleinanzeigenaufträge **ohne Absenderangabe** sowie Anzeigentexte unter **Postlagernummer** können leider **nicht** veröffentlicht werden.
- Bitte verwenden Sie für Ihren Auftrag das Formular auf Seite 20.
- Zur Bezahlung von Kleinanzeigen werden **keine Fremdwährungen** mehr angenommen.
- Bitte achten Sie auch darauf, daß Ihr Auftrag immer **vollständig ausgefüllt** ist (z.B. Unterschrift).

Plus 4

Plus 4 Datasette LWF1551 Joystick Typenraddrucker 200 DM. „Extra" Data Becker Bücher Orig. Spiele Textverarb. Calenlation Tools. 10 kg C 16 Plus 4 Hefte. Liste anfordern. Tel. 02224/75746

VERSCHIEDENES

Kpl. Auflösung meines 64/128 Bestandes: 2 x 64, 1 x 128D, 1 x 128, 3 x Flop. 1541 II, 1 x 1541, 1 Grünm., FC III, N. Power + Ram 1764 viel Zubeh. (Geos 2.5) User P.K, v. Softw. (orig.) Pr. VS auch Einz. Tel. 09238/703

Ramdrive 280,–, 1581 180,–, C 128D 150,–, Handyscanner 180,–, Geos 2.5, Publish, File, Calc, jede Menge andere Software. Liste anfordern. Tel. 02643/7685 ab 19 Uhr

Verk. Tips, Tricks u. Tools 20,– DM, Spielend Basic Lernen 15,– DM, Das große Comm. 64-Buch 15,– DM, C 64'er 5/94-11/95 zus. 35,– DM. Tel. 0371/4040581

Suche Handbuch für Drucker Atari 1027. Tel. 03931/714990 nach 18.00 Uhr

Verkaufe Commodore 128D, enth. Bildschirm, Floppy, Tastatur, Joystick, ca. 65 Disketten + Originalspiele: The Ormus Saga II + III, Lemmings, Magic of Endoria VB: 400,–, Katrin Tel. 0351/8582399

Verk. C 64 + Zubehör, Monitor 1802 Flo. HT 1451 II + NT, Druck MP 150 Plus, ca. 40 64'er Hefte + Sonderh., Maus, Geos 2.0 + 2.0r + 2.5 Update, Einzelht. per Liste gegen Rückumschlag. Tel. 03425/810547

Verk.: für C 64 Elvira 2 20 DM, Hook Adams Family, Cool World zus. 25 DM, Schwert und Magie Folge 1-8 20 DM, C 64 II 40 DM, 64'er Hefte 2/94-9/95 50 DM. Tel. 0361/7851937

Verkaufe 64'er Zeitung kpl. 94-Jahrgang 70,– TV Turner 7300 Philips 100,– Btx Modem Siemens 40,–. Zu erfragen bei Tel. 03331/23723

Gewerbl. Kleinanzeigen

Software, Telespiele u. Zubehör
Preisliste, Tel. 06447/285

C64/C 64 II/128 ab 70,–/90,–/100,–;
Floppy 1541/1541II/1571/1581
ab 70,–/90,–/130,–/190,–;
Monitore ab 70,–, Farbmonitore ab 150,–;
C 128D ab 180,–; Drucker ab 80,–
versch. Soft/Hardware Zubehör uvm.
Liste anfordern; solange Vorrat reicht,
Tel. 0871/63829, Fax 0871/64995
oder Funk 0172/8511455

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1000,- gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

GeoPaint - DIN-A4-Grafik scheibchenweise



Wer Bilder mit dem Geos-Standard-Mal- und Zeichenprogramm entwirft, kann aus dem Vollen schöpfen: Acht zusammenhängende Bildschirme präsentieren sich als DIN-A4-Seite - speziell für den Drucker; am Bildschirm sieht man stets nur ein Achtel des Screens. Vor allem bei der Scroll-Funktion muß man manchmal sehr abstrakt denken, um den Bezug zu den restlichen sieben Teilen nicht zu verlieren.

Bestimmt haben Sie selbst schon in Zeitschriften oder Büchern Super-Grafiken entdeckt (z.B. Mammuts aus grauer Vorzeit), die einem auf Anhieb gefallen: Solche Bildere müßte man als Datei im Computer haben, wo man sie nach Herzenslust verändern und manipulieren könnte. So wäre das Bild nach dem Ausdruck z.B. als Cover für einen Zoologiehefter zu verwenden oder man könnte es rahmen und ....

Wünschen kann man sich viel – aber wie bringt man eine DIN-A4-Grafik in den Computer? Eventuell per Scanner – den hat aber nicht jeder, außerdem kosten solche Geräte ein Heidengeld. Außerdem sollte sich der Ausdruck 1:1 – also ebenfalls in DIN-A4-Größe präsentieren. Es gibt nämlich wenige Computer-Freaks, die so perfekt zeichnen können, daß ein Original-DIN-A4-Bild nach dem Übertragen ins verkleinerte 320 x 200-Hires-Format (also eine Achtel-DIN-A4-Seite) noch so aussieht, wie's der Künstler geplant hatte. Meist stimmen die Proportionen nicht mehr.

Gut, daß es GeoPaint gibt: Damit erzeugt man waschechte DIN-A4-Seiten, die sich aus acht Hires-Screens zusammensetzt. Wichtig ist, die acht Bildschirme korrekt zu bemalen, damit sie sich nahtlos zur Makro-Grafik (2 x 4 Screens) vereinen. Praktisch läßt sich jede Karikatur, jedes Foto, jedes Gemälde als Geo-Paint-Dokument verewigen - man braucht nur ein bißchen Geduld und sollte Lust am Zeichnen haben (man muß ja nicht gleich Rubens oder Picasso Konkurrenz machen). Außer der gewünschten Grafikvorlage ist es nicht verkehrt, durchsichtige Folien zu besorgen (gibt´s in jedem Schreibwarenladen).

Mehr als eine halbe Million Pixel ...

Am Anfang war das Bild: eine Urwelt-Szenerie des Tschechen Burian, etwa 65 Millionen Jahre vor unserer Zeitrechnung, als es noch Saurier und Mammuts gab.

Schnappen Sie sich also Ihre favorisierte DIN-A4-Grafik (während Sie Geos laden) und schnipseln Sie die Folie ebenfalls ins DIN-A4-Format zurecht. Dann überträgt man darauf das Gitter von GeoPaint (zweieinhalb Zentimeter Kantenlänge; im Geos-Zeichenprogramm aktiviert man das „Netzwerk" übrigens im Menü „Optionen", Funktion „Gitternetz zeichnen").

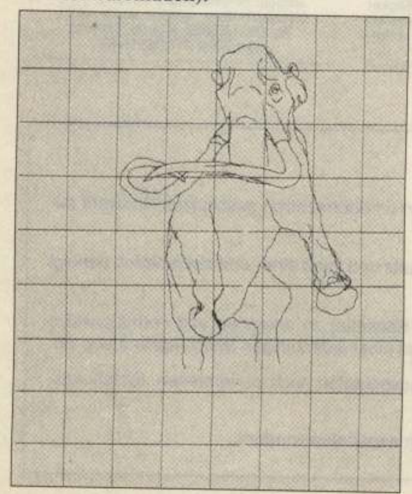
Legen Sie nun die Folie aufs Bild (verwenden Sie Büroklammern, damit nichts verrutscht – Sie bringen sonst Ihr Objekt niemals wieder in die korrekte Ausgangslage) und zeichnen Sie die darunter sichtbare Grafik Linie für Linie von Hand nach.

So zerstückelt man die Riesengrafik in lauter kleine Teile – Umfang und Inhalt solcher Gittersegmente sind leicht überschaubar und erwecken den Eindruck, als wären sie Teile eines Puzzles. Automatisch hat man damit einen Umdenkprozeß ausgelöst: ab sofort konzentriert man sich nicht mehr aufs Gesamtbild, sondern nur auf die einzelnen Puzzle-Teile – und steigert somit die Chance, solche (für den normalen C-64-Screen gigantischen) Riesenbilder erfolgreich abzuzeichnen. Hat man nämlich stets das gesamte DIN-A4-Bild vor Augen, verzweifelt man irgendwann an offensichtlich unmöglichen Linienführungen und drückt wutentbrannt den Reset-Knopf – jede künstlerische Motivation ist dann total den Bach runter ...

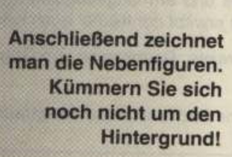
Wer's also bisher noch nicht gecheckt hat: Das ist die eigentliche Aufgabe des GeoPaint-Werkzeugs „Gitter zeichnen" - auch wenn man's sonst so gut wie niemals braucht.

Richten Sie also im Startbildschirm eine neue GeoPaint-Datei ein („Neues Dokument") und aktivieren Sie im bislang leeren Grafik-Screen die Gitter-Funktion. Die gilt aber nur für den aktuellen Hires-Bildschirm, die restlichen sieben Screens bleiben leer und sollten ebenfalls mit dem Gitternetz überzogen werden.

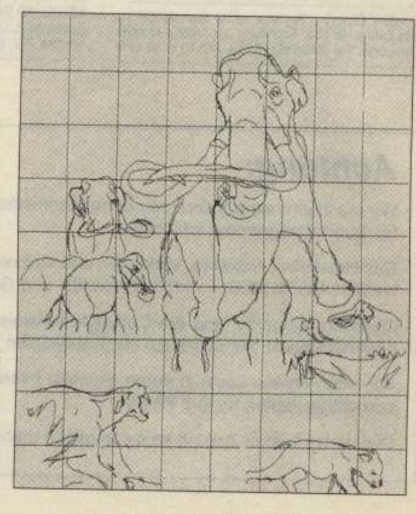
Keine Angst, die Linien brennen sich nicht unauslöschbar ins Grafik-Dokument: ist das Bild fertig, wählt man im „Optionen"-Menü einfach die konträre Funktion „Gitternetz entfernen".



Übertragen Sie - zunächst in groben Umrissen - die Hauptfigur ins Gitternetz von GeoPaint



Anschließend zeichnet man die Nebenfiguren. Kümmern Sie sich noch nicht um den Hintergrund!



Phase 1: grobe Umrisse der Hauptfigur

Übertragen Sie nun Abschnitt für Abschnitt von der Folienzeichnung ins entsprechende Gittersegment. Man sollte stets mit der Hauptfigur beginnen (in unserem Beispiel ist es das Mammut, dessen Umrisse man jetzt Pixel für Pixel nachzeichnet).

Einfacher geht's, wenn man auf der Zeichnung einen Startpunkt sucht und das äquivalente Kästchen im überdimensionalen GeoPaint-Screen markiert.

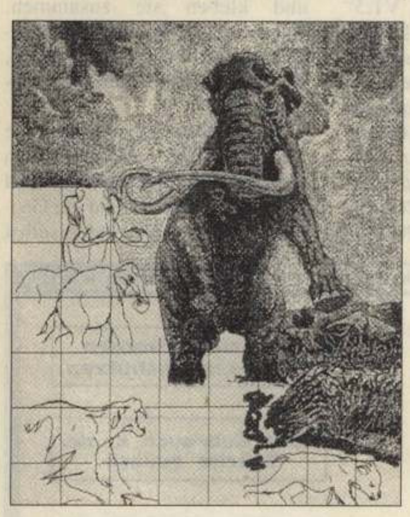
Studieren Sie nun den Konturenverlauf der Originalzeichnung und übertragen Sie die Linien ins jeweilige Gittersegement (wenn nötig, greift man auf die Zoom-Funktion zurück, Menü „Optionen/Einzelpunkt"). Arbeiten Sie sich Quader für Quader durch den GeoPaint-Screen, bis das Rohprojekt fertig ist.

In dieser Phase kommt's nicht so sehr auf saubere Linienführung an – die allgemeine Richtung der Striche sollte aber stimmen. Vor allem ist darauf zu achten, daß sich segmentüberschreitende Linien genau an der richtigen Stelle treffen (sonst sieht die vergößerte Zeichnung später anders aus als geplant)!

Entwicklungsstadium 2: Nebensächlichkeiten

Jetzt sind die übrigen Figuren an der Reihe – was als Haupt- und Nebenfigur eingestuft wird, überlassen wir Ihrer Entscheidung. Der Hintergrund ist auf jeden Fall zweitrangig und vorerst noch kein Thema für unser Zeichenprojekt. In dieser Entwurfsphase kann man verunglückte Linien der Hauptfigur zusätzlich auch noch korrigieren – das geht ohne großen Mehraufwand in einem Aufwasch.

Damit das Bild im Computer so plastisch wie möglich wirkt, sollte man die Paint-Muster durch eigene Patterns ersetzen, die z.B. 16 Graustufen bilden (von Schwarz nach Weiß verlaufend). Auf dem Ausdruck sehen solche Flächen kaum noch wie typische Geos-Muster aus. Außerdem sollten Sie kräftig von den Werkzeugen „Spraydose" und „feiner Pinsel" Gebrauch machen.



Mit den GeoPaint-Werkzeugen „Spraydose" und „feiner Pinsel" produziert man fantastische Linien- und Pixel-Verläufe

Die zuletzt genannte Zeichenfunktion ist unverzichtbar, wenn's aufs Detail ankommt: Damit verhindert man, daß Muster zu großflächig wirken (Bilder sehen dann recht platt und leblos aus). Der Autor dieses Workshops behauptet sogar, die Geos-Spraydose arbeite feiner als das vergleichbare Hilfsmittel im Zeichenprogramm „Paintbrush" der PC/AT-Benutzeroberfläche Windows. GeoPaint setzt nämlich Punkte lediglich bis zur Stärke des jeweils eingestellten Musters. Resultat: Man erhält nahezu unbegrenzte und akribisch feine Graustufen, die denen professioneller Software in nichts nachstehen.

Machen Sie während der Entwurfsarbeit an der DIN-A4-GeoPaint-Grafik ruhig ein paar Probeausdrucke zur Kontrolle, um den eingestellten Kontrast zu überprüfen: ist er zu schwach, sollte man dunklere Muster wählen. Selbstverständlich wird das Farbband des Drucker dadurch ziemlich strapaziert.

Der letzte Schritt: nur noch Feinschliff

Mit dem feinen Pinsel läßt sich z.B. das Gras unterhalb des Mammuts in der Bildmitte zufriedenstellend realisieren - der Autor hat sich hier nur grob ans Original gehalten, weil ihm solche Details unwichtig erschienen.

Viel schwieriger ist, Mammutkalb und Säbelzahntiger korrekt abzuzeichnen. Vor allem bei dem kleinen Dumbo sollte man bei Augen, Ohren, Rüssel und Stoßzähnen in den Einzelpunkt-Modus wechseln – obwohl die gesamte Figur wegen der geringen Größe auf einen einzigen Teilbildschirm gepaßt hätte. Es dauert nicht länger als zehn Minuten, bis die Sache erledigt ist – jetzt widmet man sich dem Tigerkopf, hellt den Himmel neben dem rechten Mammutohr ein bißchen auf – alles o.k.: nach knapp fünf Stunden konzentrierter Arbeit mit GeoPaint hat man das Bild „im Kasten" (bzw. als Grafik-File auf Diskette) und kann's zum Drucker schicken. Unsere Abbildungen zeigen die Entwicklungsphasen Schritt für Schritt.

Mit Hilfe des GeoPaint-Gitters und transparenter Zeichenfolie überträgt man nahezu jede gewünschte Grafik vom Papier in den Computerspeicher. Wenn man darauf achtet, daß die Formate der einzelnen Gittersegmente auf der DIN-A4-Folie mit denen des Computer-Screens identisch sind, lassen sich Bilder originalgetreu kopieren. Benutzt man auf dem Zeichenblatt Kästchen mit geringerer Kantenlänge als 2,5 cm, werden die Bilder gezoomt – also vergrößert. Das absolute Traumprodukt dieser Zeichentechnik sind Bilder im DIN-A4-Querformat: hier muß man die Grafik allerdings seitlich kippen und 1:1 ins Computer-Gitter übertragen.

Laden Sie GeoPaint und probieren Sie die Gittermethode aus, zum Anfang eventuell mit einer leichten Grafik. Nach wenigen Übungsstunden erzeugt man aber mit dieser Schnipsel-Technik Spitzenbilder, die ein Scanner auch nicht besser in den Computer gebracht hätte ...

Christian Heese/bl

Software im Test

Neues von Geos

Haben Sie Lust, eigene Diskettenhüllen für die 64'er-Programmservice-Disk zu entwerfen? Mit GeoPaint ein Kinderspiel – wir zeigen Ihnen, wie's geht. Außerdem gibt's für Geos-128-Fans einen neuen Bildschirmschoner, den wir Ihnen vorstellen möchten.

Screener 128 V1.5

Monitore, die täglich stundenlang aktiviert sind, enthüllen nach geraumer Zeit ihre Schwachstelle: langsam, aber sicher brennen sich Texte und Zeichen auf dem Screen in die empfindliche Oberflächenbeschichtung.

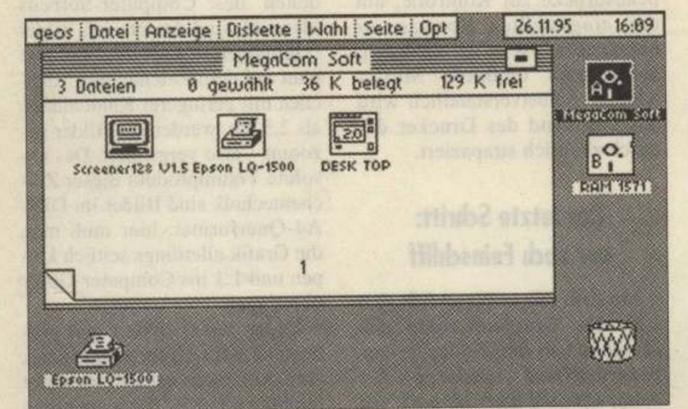
Profi-Software höherer Computertypen (PC/AT, Amiga usw.) berücksichtigen dies und haben eine integrierte Routine, die nach einem gewissen Zeitraum den Bildschirm abschaltet, wenn man längere Zeit nicht am Computer gearbeitet hat.

Solche Bildschirmschoner sind beim C 64/C 128 relativ rar – umso erfreulicher, daß es jetzt einen weiteren, speziell für Geos 128, gibt: Screener 128 V1.5 von Wolfgang Grimm.

Voraussetzung ist neben dem Geos-128-System allerdings auch ein C-128-Rechner mit 64-KByte-VDC-RAM. Obwohl sich das Geos-Betriebssystem durch das Programm wesentlich ändert, bleiben alle Geos-Applikationen und Hilfsprogramme uneingeschränkt lauffähig. Die Änderungen des Geos-Kernel wurden nicht zuletzt mit dem Hintergedanken implementiert, daß künftige Geos-Applikationen nun auch ohne zusätzlichen Programmieraufwand Farbausgabe unterstützen:

- ❑ Screen-Anzeige im 80-Zeichenmodus stets im Farbmodus des VDC-Chips (entsprechendes Attribut-Bit in Register 25 ist aktiviert),
- ❑ Anwendungen, die bereits mit dem Farbmodus des VDC arbeiten (z.B. GeoCanvas) funktionieren problemlos,
- ❑ der 80-Zeichen-Screen wird um eine Statuszeile am unteren Bildrand erweitert, in der ständig Uhrzeit, Datum und aktuell eingestellter Druckertreiber gezeigt werden (lt. File auf Disk).

Der Bildschirmschoner berücksichtigt selbstverständlich auch den 40-Zeichenmodus von Geos 128. Bei Geos-Software, die standardmäßig bereits im 80-Zeichenfarbmodus arbeitet (z.B. Geo-Canvas) entfällt allerdings die Anzeige der unteren Statuszeile (eine entsprechende Anpassung ist geplant).



Screener 128 V1.5: neuer Bildschirmschoner für Geos 128 mit individuell einstellbarer Ausschaltzeit

Installation: Der Screener wird wie jede andere Geos-Applikation im Desktop per Doppelklick gestartet. Um das erweiterte Betriebssystem unmittelbar nach dem Start zu installieren, sollte man das File auf die Boot-Disk kopieren (nicht auf die Original-Diskette). Screener 128 V1.5 ist ein Autoexec-File, das dann vom Geos-Betriebssystem automatisch gestartet wird. Voraussetzung: es muß sich als erste Autoexec-Datei auf der Geos-Boot-Diskette befinden.

Falls Probleme auftauchen – weil der Screener wider Erwarten mit einem Geos-Programm nicht harmoniert –, kann man ihn durch erneuten Start per Doppelklick wieder aus dem Geos-Kernel eliminieren.

Bildschirmschoner einstellen: Als Defaultwert gilt nach dem Start eine Verzögerungszeit von 300 Sekunden, bis der Bildschirm abgeschaltet wird. Wer diesen Wert ändern möchte, wählt unter dem Desktop-Menüpunkt „Datei" die Option „Info". Die relevante Zeit steht im Infotext (immer dreistellig) und läßt sich jederzeit eigenen Bedürfnissen anpassen.

Den „Screener 128 V1.5" gibt's auf einer 5,25-Zoll-Diskette für zehn Mark (Vorkasse oder Scheck, zzgl. Versandkosten) bei:

MegaCom Software
Wolfgang Grimm
Langenfelder Hof 1
78652 Deißlingen
Tel. und Btx: 07420/1324
Fax: 07420/2608

Diskettenhülle mit GeoPaint

Auf unserer Programmservice-Diskette zu diesem Heft finden Sie das GeoPaint-File „Diskhülle A". Da 5,25-Zoll-Disketten im Handel immer rarer werden, sieht es auch bei den entsprechenden Hüllen dazu nicht viel besser aus.

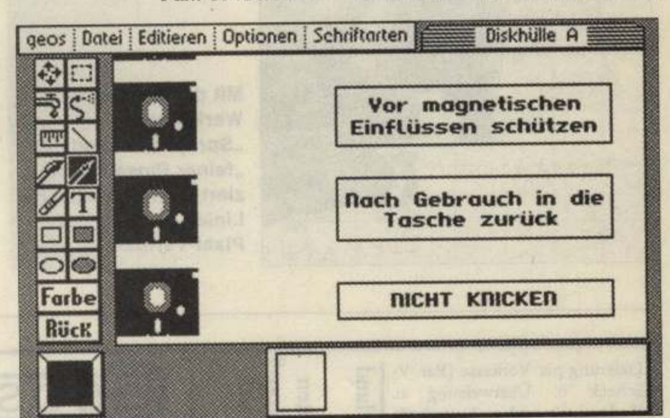
Viele Leser hatten sich beklagt, daß man beim Herausnehmen aus dem Heftmittelteil die entsprechende Seite zerreißen mußte, um an die Disk samt Hülle zu kommen. Schluß damit: mit unserer GeoPaint-Datei können Sie Ihre Diskettenhülle selbst basteln. ohne das Heft zu beschädigen.

Aktivieren Sie das GeoPaint-File wie gewohnt und geben Sie es auf Ihrem Drucker aus. Gehen Sie dann zu einem der zahllosen Copy-Shops und vervielfältigen Sie das gedruckte Dokument, so oft Sie wollen.

Manche Kopierläden – vor allem in Großstädten – verlangen nicht mehr als 10 Pfennig pro Kopie. Dazu sollten Sie außergewöhnlich starkes Papier verwenden – z.B. 130 gr/qm. Selbstverständlich können Sie das Geo-Paint-Dokument auch beliebig oft zum Drucker schicken: denken Sie aber daran, daß erstens das handelsübliche Endlos-Druckpapier sehr dünn ist und Ihr Farbband über Gebühr strapaziert wird.

Schneiden Sie dann die Hüllen an den Außenlinien aus, falten sie und kleben sie zusammen. Wenn's dabei Koordinationsprobleme gibt – sehen Sie sich an, wie Originalhüllen zusammengesetzt sind.

Jetzt können Sie entweder die Inhaltsangaben auf Seite 19 im jeweiligen Heft ausschneiden und ins vorbereitete Feld auf die Geo-Paint-Hülle kleben oder selbst eintragen (z.B. handschriftlich oder per gedrucktem Text-File, das man mit einem Textverarbeitungsprogramm seiner Wahl erzeugt, etwa GeoWrite).



Rasch gedruckt und im Copy-Shop vervielfältigt:komfortable Diskettenhülle für die Disk im Heft

Wer kein Geos besitzt oder beim Ausdruck Probleme hat, bekommt eine Kopie der Diskhülle bei (drei Mark in Briefmarken):

D. Döhler,
Gorkistr. 18,
04347 Leipzig



Unser Tips- und Tricks-Popourri hilft Ihnen diesmal beim Disketten-Handling: u.a. den Namen der Diskette ermitteln oder Ermittlung freier Daten-Blocks. Außerdem gibt's einige Tools zur Optimierung der Bildschirm-Ausgabe und Tips zur Speicherverwaltung.

Disketten-Check in Basic

Um sicherzustellen, daß der User auch die richtige Diskette zum Laden und Sichern im Laufwerk hat, empfiehlt sich ein Check des Disk-Namens. Dazu reichen zwei Basic-Zeilen, wie Listing 1 zeigt. Der Name der Diskette (ohne ID) steht nach dem Aufruf der Routine in der String-Variablen *A$*. Er läßt sich mit Hilfe einer *IF-THEN*-Anweisung recht einfach auswerten. *Achtung:* Ist der Name kürzer als 16 Zeichen, werden die restlichen Charakters mit der Kombination *SHIFT-SPACE* aufgefüllt.

Listing 1: Auslesen des Disketten-Namens in Basic

```
10 OPEN 1,8,15,"I": OPEN 2,8,2,"#": PRINT #1,"M-R"
CHR$(144) CHR$(7) CHR$(16)
20 INPUT #1,A$:CLOSE 2: CLOSE 1
```

© 64'er

Listing 2: So bestimmen Sie die freie Blockzahl auf Diskette

```
10 OPEN 1,8,15,"I": PRINT#1,"M-R"CHR$(250)CHR$(2)CHR$(3)
20 GET#1,A$,B$,B$: A=ASC(A$+CHR$(0)+256*ASC(B$+CHR$(0)):
CLOSE1
```

© 64'er

Der Directory-Listschutz

Wer den Inhalt seiner Disketten vor Kiebitzen schützen will, sollte in Zukunft nach folgendem Muster formatieren:

```
OPEN
1,8,15,"N:name,<SHIFT+L>,id":
CLOSE 1
```

Durch die Sequenz *<SHIFT+L>* bricht der C 64 beim Laden und Listen des Directorys mit einer Fehlermeldung ab. Programme lassen sich dennoch sichern bzw. laden.

Trace-Modus für Basic

Assembler-Programmierer können mit Hilfe eines Maschinensprache-Monitors (z.B. SMON) Programme Schritt für Schritt bearbeiten (Trace-Modus). In Basic funktioniert das auch mit dem Programm „SINGLE STEP". Es wird absolut (,8,1) geladen und mit *SYS 49152* gestartet. Nach dem Start des gewünschten Basic-Programms via *RUN*-Befehl, zeigt der Tracer die aktuelle Basiczeile in der linken oberen Bildschirmecke und wartet auf einen Tastendruck. Danach springt das Programm in eine Warteschleife und arbeitet einen Befehl nach dem anderen ab. Die Pausenlänge läßt sich in den Speicherstellen 49204 und 49206 (High-/Low-Byte) definieren. Der Trace-Modus funktioniert nicht mit Basic-Erweiterungen!

```
DIE KOPFZEILE WIRD NICHT VERSCHOBEN
WERT 78          EINTRAG 78
WERT 79          EINTRAG 79
WERT 80          EINTRAG 80
WERT 81          EINTRAG 81
WERT 82          EINTRAG 82
WERT 83          EINTRAG 83
WERT 84          EINTRAG 84
WERT 85          EINTRAG 85
WERT 86          EINTRAG 86
WERT 87          EINTRAG 87
WERT 88          EINTRAG 88
WERT 89          EINTRAG 89
WERT 90          EINTRAG 90
WERT 91          EINTRAG 91
WERT 92          EINTRAG 92
WERT 93          EINTRAG 93
WERT 94          EINTRAG 94
WERT 95          EINTRAG 95
WERT 96          EINTRAG 96
WERT 97          EINTRAG 97
WERT 98          EINTRAG 98
```

Die Ausgabe von Tabellen wird durch das kleine Hilfs-Programm „Kopfzeile" verbessert

Stehende Kopfzeilen

Die Verschiebung der Kopfzeile beim Listen von Tabellen, ist eine ärgerliche Angelegenheit. Basic-Programmierer können zwar mit einigen Tricks und speziellen Routinen diesen Schönheitsfehler ausbügeln - es geht aber noch einfacher! Die kleine Routine „Kopfzeile" auf der Diskette zu diesem Heft übernimmt das.

Sie läuft im Interrupt und rettet den Inhalt der Kopfzeile samt dazugehörigem Farb-RAM.

```
LOAD"KOPFZEILE",8,1
```

lädt das Tool. *POKE 49161,zl* legt die Anzahl der Kopfzeilen fest. Die Variable *zl* steht für die Kopfzeilen und kann dabei wahlweise 1, 2 oder 3 betragen. Zur Rettung des Farbspeichers der Kopfzeilen genügt der Befehl *SYS 49158*. Mit *SYS 49152* wird das Programm gestartet und die eingestellten Kopfzeilen bleiben beim Listen bzw. bei Programm-Ausgaben stehen. Die Anweisung *SYS 49155* beendet die Routine.

Bei der Verwendung der Routine in eigenen Programmen, muß die Kopfzeile auf dem Bildschirm ausgegeben und deren Höhe in der Speicherstelle 49161 festgelegt werden. Danach folgt die Aktivierung des Tools mit der SYS-Anweisung. *Noch ein Tip:* Programierer können Notizen in die ersten drei Bildschirm-Zeilen ablegen und dort stehen lassen.

Blinkende Kopfzeile

Egal ob Fehlermeldung oder Hinweis, blinkende Zeichen ziehen die Aufmerksamkeit des Betrachters auf sich. Mit *FOR-NEXT*-Schleifen läßt sich dieser Effekt recht leicht erzeugen. Das kleine Maschinenprogramm „Blinky" geht einen anderen Weg. Es arbeitet im Interrupt und läßt die ersten beiden Zeilen unabhängig von einer Basic-Routine blinken. Dazu müssen Sie nur das Tool von der Diskette zu diesem Heft absolut (,8,1) laden und initialisieren. Die Farben fürs Blinken werden in den Speicherzellen 49207 bis 49211 ge*POKE*t und der Blinkvorgang mit *SYS 49152* gestartet. Die Anweisung *SYS 49217* deaktiviert das Programm „Blinky".

Zusatz-Programme und Erweiterungen gleichzeitig nutzen

Viele Hilfsprogramme, wie „Kopfzeile" oder „Blinky", verwenden den selben Speicherbereich und vertragen sich also nicht. Abhilfe schafft, das Nachladen des Hilfsprogramms, wenn es gebraucht wird. Näheres zu diesem Thema finden Sie im Tips-&-Tricks-Teil Ausgabe 8/95.

Speicherbereiche sichern und laden

Normale LOAD- und SAVE-Befehle lassen leider keine Möglichkeit, bestimmte Speicherbereiche zu sichern oder Programme an eine gewünchte Adresse zu laden. Hier helfen einige *POKE*s und *SYS*-Anweisungen.

Speichern eines bestimmten Bereichs:

```
SYS 57812 „name",8
POKE 174, endlow
POKE 175, endhigh
POKE 193, startlow
POKE 194, starthigh
SYS 62957
```

Laden an eine bestimmte Speicheradresse:

```
SYS 57812 „name",8
POKE 780,0
POKE 781, startlow
POKE 782, starthigh
SYS 57717
```

Zur Berechnung der Low- und High-Werte für die Adressen gelten diese zwei Formeln:

HIGH=INT(ADRESSE/256)
*LOW=ADRESSE-HIGH*256*

Disk-Check – Wieviel Blocks frei?

Um bösen Überraschungen beim Speichern vorzubeugen, können Sie mit wenigen Programmzeilen feststellen, wieviel Blocks auf der Diskette frei sind. Listing 2 zeigt die Lösung. In der Variable A finden Sie nach dem Durchlauf des kleinen Programms die freien Blocks auf Diskette. *lb*



Faszinierend sind die Möglichkeiten, die man durch das VDC-RAM im C 128 hat: grafische Plasma-Effekte mit unterschiedlichen Auflösungen lassen sich mit unserem Utility kinderleicht realisieren.

Plasma 80

Erinnern Sie sich an unseren Grafikkurs „Plasma-Effekte im Eigenbau“ von Rainer Böhme (s. 64'er 5/95 und 6/95)? Die speziell für den C 64 entwickelten Source-Codes wurden dem C-128-Betriebssystem angepaßt.

Laden und starten Sie das Programm mit:

```
RUN „PLASMA 80“
```

Der Maschinenspracheteil „Plasma.mac“ wird nachgeladen; anschließend berechnet das Programm die Sinus-Tabellen – und schon geht's los mit dem bunten, harmonischen Farbenspiel auf dem VDC-Screen.

Verblüffend ist vor allem die Geschwindigkeit, in der die verschiedenen Plasma-Muster aufgebaut werden. Das VDC-RAM läßt sich nämlich nur ansprechen, wenn der VDC-Chip keine andere Arbeit erledigen muß. Das aktivierte Bit #7 der Speicherstelle $D600 zeigt, ob der VDC gerade frei ist (= 1). Allerdings benötigt die entsprechende Testabfrage jede Menge Zeit (auch in Assembler): Der 80-Zeichen-Chip liest für den sichtbaren Bildschirm die Videodaten pro Rasterzeile aus dem VDC-RAM. Im oberern und unteren Rand hat der VDC allerdings nichts zu tun (bis auf den Test der Rasterstrahlen, deren Menge in den ersten fünf Bit von VDC-Register 9 vermerkt ist) – das entsprechende RAM läßt sich hier also ohne vorherigen Test von Bit #7 beschreiben. Wenn man dann auch noch berücksichtigt, daß nach dem Eintrag eines Wertes in VDC-Register 31 die Update-Adresse in den Registern 18 und 19 automatisch um „1“ erhöht wird, muß man lediglich die letztgenannten VDC-Speicherstellen auf den Video-Anfang (z.B. $0000) und $D600 auf Register 31 setzen. Anschließend schickt man die Videodaten sequentiell hintereinander zur Speicherstelle $D601 – fertig! Selbstverständlich sollte man nicht vergessen, den FAST-Modus (per entsprechendem Befehl) des C 128 zu aktivieren (damit erreicht man immerhin 2 MHz Taktgeschwindigkeit).

Die Plasma-Berechnungen führt man jetzt im sichtbaren Teil des Screens durch; per speziellem Speed-Code überträgt man dann die Videodaten im Rand zum VDC: schon haben wir die fantastischen Plasma-Effekte realisiert, die sich sogar in hohen Auflösungen irrsinnig schnell bewegen.

Bei den Berechnungen wird der Stack benutzt. Pro Rasterzeile (= 80 Byte) werden die lt. Sinus-Tabelle berechneten Plasma-Bytes per Assembler-Befehl PHA nach $9000 in Bank 0 transferiert. Für die nächsten 80 Byte verschiebt man den Stack mit Register $D509. Da sich der Stackpointer hardwaremäßig anpaßt und erhöht, ist der Zeitaufwand für die CPU gleich Null.

Zum Beschreiben des VDC-RAM wird ebenfalls der Stack verwendet. Mit der Assembler-Anweisung PLA holt man die berechneten Bytes aus Bank 0; STA $D601 transferiert sie ins VDC-RAM. Ändert man die Stack-Position ($D509), läßt sich für die nächsten 80 Bytes derselbe Code benutzen. So lassen sich pro Bildaufbau 70 Plasma-Bytes berechnen und ins VDC-RAM übertragen.

Wie findet man die Position des VDC-Rasterstrahls? Darüber gibt Bit #5 von Adresse $D600 Auskunft: bei gesetztem Bit (= 1) tummelt er sich im oberen und unteren Rand, sonst im sichtbaren Bildschirm (Bit #5 = 0). Beispiel:

```
        LDA #$20
SICHT   BIT $D600
        BEQ SICHT
RAND    BIT $D600
        BNE RAND
```

überprüft die Rasterzeile an der Oberseite des sichtbaren Bildschirms.

Unsere Tabelle zeigt die neun möglichen Auflösungsmodi, die „Plasma 80“ verwendet; zusätzlich den Wert, wie oft sich der Bildschirm dabei aufbauen muß, das benötigte VDC-RAM und die Bildpunkte-Matrix.

Eine weitere Übersicht informiert Sie über Tastaturfunktionen, mit denen man die Plasma-Bewegungen verändern kann.

Paul Guldenaar/bl

Parallele Druckerschnittstelle in Basic

Der unkomplizierteste Weg, Daten vom Computer zum Drucker zu schicken, ist ein Parallelkabel (gibt's im Handel für ca. 30 Mark). Es verbindet den Userport des C 128 und die Centronics-Schnittstelle des Druckers. Der Nachteil: das integrierte Basic 7.0 des C 128 unterstützt nur die serielle Datenübertragung (OPEN 4,4: PRINT#4 usw.). Ein Grund für viele Anwender, auf ein bedeutend teureres Hardware-Interface zurückzugreifen, das den seriellen Port des C 128 mit der Drucker-Centronics-Schnittstelle verbindet.

Zusätzlich brauchen parallele Verbindungen stets ein Treiberprogramm (am besten in Assembler), das die Druckausgabe über den Computer steuert.

Unser Listing beweist, daß es auch in Basic geht: nach RUN wird die Parallelschnittstelle aktiviert. Die zu druckende Zeichenkette wurde mit X$ definiert (jede andere Variablenbezeichnung ist möglich!). Mit GOSUB 1000 (im Direktmodus oder innerhalb eines Programms) läßt sich diese Druckroutine aufrufen. Selbstverständlich kann man dieses Basic-Programm nicht mit anderer Software (z.B. Mastertext) verwenden

bl

Pulldown-Grafik

Tippen Sie unser Listing ab, laden Sie eine Hires-Grafik und beobachten Sie den Effekt:

```
10 for t=0 to 24: graphic 2,0,t
20 for y=0 to 50: graphic 1,0
30 getkey a$
40 for t=24 to 0 step-1:
   graphic 2,0,t
50 for y=1 to 50: next y,t
60 graphic 0
```

Man hat den Eindruck, als würde sich der Screen wie ein Rolladen öffnen. Das liegt allein an der Anweisung GRAPHIC 2, die den 40-Zeichenbildschirm gleichzeitig als Text- und Grafikbildschirm (Split-Screen) einrichtet. Wenn Sie das Programm mit einem Multicolorbild testen wollen, müssen Sie „graphic 3“ und „graphic 4“ verwenden.

bl

Centronics-Parallel in Basic

```
100 cia=56576: poke cia+1,0: rem variable festlegen
110 poke cia+2,peek(cia+2)or4: poke cia+3,255
999 end
1000 for i=1 to len(x$)
1010 x=asc(mid$(x$,i,1))
1020 wait cia+13,16: poke cia+1,x
1030 x=peek(cia)and 251
1040 poke cia,x+4: poke cia,x
1050 next: return
```

Plasma 80 (Tastaturfunktionen)

Taste	Funktion
<SHIFT>	stoppt die Plasma-Bewegung
<SPACE>	nächste Auflösung aktivieren
<1>, <2>	Plasma-Frame (erhöhen, reduzieren)
<3>, <4>	Bewegung links /rechts
<5>, <6>	" "
<7>, <8>	Bewegung aufwärts/abwärts
<9>, <0>	Sinus horziontal
<+>, <->	Sinus vertikal
<Pfund>, <HOME>	Farben schrittweise verändern

Plasma 80 (Bildschirmauflösungen)

Auflösung	Screen-Aufbau	VDC-RAM	Matrix
80 x 18	2 x	16 KByte	8x8
80 x 27	3 x	16 KByte	8x4
80 x 45	5 x	16 KByte	8x2
40 x 17	1 x	16 KByte	8x8
40 x 50	3 x	16 KByte	8x4
40 x 100	6 x	16 KByte	8x2
80 x 27	3 x	64 KByte	8x8
80 x 54	6 x	64 KByte	8x4
80 x 99	11 x	64 KByte	8x2

C 16/116-Trickparade

Basic - und Assembler-Kniffe

Kaum ein Basic-Dialekt bietet so viel Spielraum für Programmierer wie Basic 3.5 der C 16/116/Plus4-Computer. Hier gibt´s Tips am laufenden Band zum Einsatz des CHAR-Befehls und zur Funktionstastenbelegung.

CHAR-Befehl ausgetrickst

Um Zeichenketten an vorgesehener Koordinatenposition auf dem Text- oder Grafikbildschirm auszugeben, wurde im Basic 3.5 die CHAR-Anweisung integriert (bei höheren Basic-Dialekten erledigt das der standardmäßig integrierte Befehl „PRINT AT").

Leider ist die Freude an dieser komfortablen Anweisung nicht ungetrübt: beim C 16/116 läßt sich mit CHAR keine Kleinschrift aktivieren, außerdem zeigt das der Zeichenkette (bzw. Stringvariablen) anzufügende Revers-Flag nur im Grafikbildschirm seine Wirkung. Und ums Maß voll zu machen, hebt CHAR im Textmodus definierte Fenster (WINDOW-Befehl) wieder auf.

Kleinschrift einschalten: Fügen Sie unmittelbar nach dem ersten Anführungszeichen für die Definition der Zeichenkette die Tastenkombination <CTRL N> ein:

```
CHAR 1,x,y,"<CTRL>+<N>..."
```

Im Programmlisting erscheint dann im Kleinschriftmodus ein inverses N. Bei der Ausführung des Programms erscheinen nun alle Buchstaben des nachfolgenden Textes klein (wer Großbuchstaben will, muß selbstverständlich die SHIFT-Taste einsetzen).

Denselben Effekt erzielt man auch mit Zeichenkettenvariablen:

```
CHAR 1,x,y,"<CTRL N>"+Variable
```

Reversschrift aktivieren: ... funktioniert im Prinzip wie bei Kleinschrift (allerdings kommt hier die RVSON-Taste = <CTRL 9> zum Einsatz):

```
CHAR 1,x,y,"<CTRL RVSON>Zeichenkette"
CHAR 1,x,y,"<CTRL RVSON>"+
Zeichenkettenvariable
```

Verbindet man beide Modi miteinander, erscheint die Zeichenkette invers und in Klein-/Großschrift auf dem Bildschirm:

```
CHAR 1,x,y,"<CTRL RVSON><CTRL N>Zeichenkette"
CHAR 1,x,y,"<CTRL RVSON><CTRL N>"+Variable
```

Bildschirmfenster nicht zerstören: Hier sollte man auf die CHAR-Anweisung ganz verzichten und auf folgende Basic-Befehlssequenz ausweichen:

```
POKE 202,Spalte
POKE 205,zeile
SYS 55464
PRINT „Zeichenkette"
```

Sicher ist es ein wenig aufwendig, wenn man diesen Positionierungsbefehl in Programmen oft verwendet. Einfacher geht´s mit unserer Maschinensprache-Routine „CHAR COM16.OBJ" (s. kommentiertes Assembler-Listing).

Rufen Sie die Routine mit folgender Anweisung auf:

```
SYS 818,spalte,zeile,"zeichenkette"/Variable
```

Ab sofort bleiben definierte Bildschirmfenster erhalten. Damit nicht genug: es lassen sich nun beliebig Texte oder andere Informationen auch außerhalb eines Windows plazieren und verändern (z.B. in einer Statuszeile am oberen oder einer Infozeile am unteren Bildschirmrand). Das Screen-Fenster bleibt davon unberührt.

Spalten- und Zeilenwert darf man auch als numerische Variablen angeben; Steuerzeichen im Text-String (erzeugt per <CTRL>) wirken wie beim PRINT-Befehl. Es kommt noch besser: statt Text lassen sich mit dieser Routine ebenso numerische Ausdrücke (Konstanten oder Variablen mit Vorzeichenstelle) an beliebiger Screen-Position ausgeben.

Sie werden rasch feststellen, daß es oft sinnvoller ist, im Textmodus auf den CHAR-Befehl ganz zu verzichten und stattdessen unsere Routine einzusetzen.

Werner Lücking/bl

Funktionstasten zurücksetzen

In Basic- oder Maschinenprogrammen ändert man häufig die Funktionstastenbelegung, um sie den Erfordernissen der jeweiligen Programmaufgaben anzupassen.

Um den Defaultwert dieser Tasten nach Programmende wiederherzustellen, benutzen die meisten Programmier die RESET-Routine (Kernel-Sprungtabelle $FFF9/ dez. 65529).

Selbstverständlich löscht man dabei nicht nur das Programm im Speicher, sondern auch alle Variableninhalte. Das können Sie umgehen, wenn Sie vor dem END-Befehl im Listing die Anweisung:

```
SYS DEC(„F39C") oder SYS 62364
```

einbauen. Damit stellen Sie die Original-Funktionstastenbelegung ohne Verlust des Programms oder der Variableninhalte wieder her. Bei eventuellen Testläufen Ihres Programmprojekts können Sie dann unmittelbar wieder weitermachen, ohne es jedesmal erneut wieder laden zu müssen.

Tips für Assembler-programmierer

In Maschinensprache-Programmen benutzt man zum Lesen bestimmter Daten häufig diese Routinenfolge:

```
CHKKOM = auf Komma prüfen
GETBYT = Byte-Wert holen
```

Beim C 16/116 liegen die beiden Kernel-Routinen bei den Adressen $9491 und $9D84; bei der Assemblierung verbraucht die Angabe beider Speicherstellen sechs Bytes (JSR-Befehle und Low-/Highbytes der Adressen).

Drei davon können Sie sparen, wenn Sie stattdessen Adresse $9DD8 verwenden: dort stehen die genannten Routinen unmittelbar hintereinander:

```
$9DD8 20 94 91 JSR $9491
;CHKKOM
$9DDB 4C 84 9D JMP $9D84
;GETBYT
```

Belanglos ist, daß in $9DDB statt der JSR-Anweisung ein JMP-Befehl steht – GETBYT endet sowieso automatisch mit JMP (Sprung ins Betriebssystem).

Werner Lücking/bl

CHAR COM16.obj

```
0332 20 D8 9D JSR $9DD8   ;Wert nach 1.Komma holen
0335 E0 28    CPX #$28    ;<40?
0337 30 03    BMI $033C   ;wenn ja, weitermachen
0339 4C A1 94 JMP $991C   ;"?ILLEGAL QUANTITY ERROR"
033C 86 CA    STX $CA     ;Spalte setzen
033E 20 D8 9D JSR $9DD8   ;Wert nach 2.Komma holen
0341 E0 19    CPX #$19    ;<25?
0343 10 F4    BPL $0339   ;wenn nein, Fehler ausgeben
0345 86 CD    STX $CD     ;Zeile setzen
0347 20 A8 D8 JSR $D8A8   ;Cursor positionieren
034A 20 91 94 JSR $9491   ;CHKKOM: auf Komma prüfen
034D 4C 0D 90 JMP $900D   ;PRINT-Befehl
```

Novaterm in der Praxis

Modem, Schnittstelle und C 64 miteinander verbunden und ab geht's zur ersten Datenreise. Der Ausflug in den Cyberspace kann aber recht schnell zum Horrortrip werden - Bildschirmausgaben kommen verstümmelt auf dem C-64-Bildschirm an oder der Daten-Transfer bricht total zusammen. Wir helfen Ihnen, diese Startschwierigkeiten zu überwind≠en.

Bei der Entwicklung des Terminalprogramms Novaterm wurde auf breite Unterstützung vieler DFÜ-Standards und hohe Funktionalität gesetzt. Die richtigen Voreinstellungen für's Terminal-Programm sind deshalb nicht immer ein Kinderspiel. Wie Sie die richtig Einstellungen treffen, zeigen wir Ihnen.

Richtig Konfigurieren

Wenn Sie Probleme während des Terminal-Betriebs mit der Bildschirmausgabe haben, versuchen Sie es mit unserer Konfiguration. Sie laden Novaterm und wechseln im Hauptscreen (Abb. 1) ins Menü „Terminal-Parameter" (Abb.2), dort ändern Sie die Einträge!

Terminaltyp:	ANSI
ASCII Tabelle:	ANSI/VT
Zeichensatz 80:	ANSI
Zeichensatz 40:	novaterm

Nach dem Wechsel mit *CRSR-RIGHT* auf die zweite Konfigurations-Seite (Abb. 3) ändern Sie den Parameter für die **Flusskontrolle** auf den Wert „RTS/CTS". Damit ist eine saubere Übertragung zwischen Modem und C 64 gewährleistet.

Sichere Datenübertragung

Mailboxen sind eine wichtige Datenquelle aus der sich Computer-Freaks mit neuer Software versorgen. Die Daten-Übertragung von der Mailbox zum C 64 oder in umgekehrter Richtung, kontrolliert ein Protokoll. Im Laufe der Jahre haben sich verschiedene Ausführungen dieser „Datenwächter" etabliert. *ZModem* gilt heute als effizientestes Übertragungs-Protokoll und wird durch Novaterm unterstützt. Die Arbeit mit *ZModem* ist sehr rechenintensiv und kann dem C 64 schnell die Luft abschnüren. Deshalb kommt es beim Datentransfer mit *ZModem* oft zu Abstürzen. Wir empfehlen den Einsatz des *YModem*-Protokolls beim Downloaden von Software (Abb.2).

Komfortabel arbeiten

Wer sich auf Datenreise via Telefonleitung begibt, sollte dabei Zeit sparen, denn bei DFÜ ist Zeit bares Geld. Deshalb hat Novaterm einige Hilfstools und Funktionen in der Hinterhand, die das Handling vereinfachen.

Funktionstasten: Im Konfiguration-Menü lassen sich die Funktionstasten (*F1* bis *F7*) mit Kommandos und Texten belegen (Abb. 4). Anwahlkommandos und kurze Textpassagen sind während der Arbeit schnell verfügbar und auf den Schirm gebracht.

Autodialer: Dieses Hilfsprogramm (Abb. 6) ist ein Telefonbuch, mit dem sich per Tastendruck Mailboxen anwählen lassen. Neben Name und Telefonnummer können Sie auch u.a. Ihr Paßwort für die betreffende Mailbox angeben.

Hardware und Novaterm

Das Terminal-Programm ist modular aufgebaut und kann aus Platzgründen nicht alle Hilfsprogramme gleichzeitig im C-64-Speicher halten. Bei Bedarf lädt Novaterm diese Teile nach. Leider unterstützt das Programm keine Hardware-Speeder, wie z.B. Speed- oder Dolphin-DOS. Es hilft an dieser Stelle nur die Deaktivierung der Zusatz-Hardware. Multifunktions-Module haben ähnliche Probleme und sind auch in Verbindung mit einer Expansions-Port-Weiche störrisch. Auch hier sollte man auf diese Hardware verzichten.



2 Das Parameter-Menü teilt sich in zwei Bildschirmseiten: Page 1 ist u.a. für die Zeichen, Modem und Protokoll vorgesehen



1 Im Novaterm-Hauptmenü wechselt der User zwischen Terminal-Mode, Einstellungen und den Hilfsprogrammen

```
Terminalparameter
Modem Init.    : ATe1v1m1x4&c1&d2s0=0
Baudrate       : 19200
Waehlmethode   : Pulswahl
Wahlverzoeg.   : 30
Zeilenverzoeg. : 0
XOFF Zeichen   : 19
XON Zeichen    : 17
Flusskontrolle : RTS/CTS
Toleranz Flusskontrolle  : 50
Blocklaenge Protokoll    : 1024
Comm parameter           : 8N1

Glocke                   :      AN
Vollen Puffer speichern  :      AN
Transferuebersetzung     : AUS
X/Ymodem korrigieren     :      AN
Zmodem auto-download     :      AN
SwiftLinkmodul           : AUS

Hauptmenue
Druecke Crsr-rechts fuer mehr Optionen
```

3 Die Einstellungen für Flußkontrolle, Modem-Initilaisierung und die Wahlmethode sind auf Seite 2 untergebracht



4 Die Funktionstasten lassen sich mit Texten und Kommandos belegen, was lästige Tipparbeit spart

```
ANSI-Farbeditor        "term.ANSI"
F1:Speichern           F7:Abbruch

ANSI-Farbe:            Benutzte Textfarbe:
Schwarz                Dunkelgrau
Gruen                  Gruen
Gelb                   Braun
Violett                Violett
Zyan                   Zyan
Weiss                  Hellgrau

Randfarben:            Benutzte Textfarbe:
Schwarz                Grau
                       Hellrot
Gruen                  Hellgruen
Gelb                   Gelb
                       Hellblau
Violett                Hellrot
Zyan                   Hellblau
Weiss                  Weiss
```

5 Novaterm unterstützt ANSI-Grafiken - die verwendeten Editor-Farben lassen sich dabei frei definieren

```
F1:Ende         F2:Editieren    F3:Andere
F4:Anfuegen     F5:Laden        F6:Loeschen
F7:Speichern    F8:Drucken      Space:Mark
PCgo!                   266
Omni-World-Germany      00812179432
Police Academy          006119600808
```

6 Der Autodialer speichert Telefon-Nummern von Mailboxen mit Paßwort und andere relevante Einträge

```
Das ist der ANSI-Editor von NOVATERM!
Hier lassen sich Texte vor dem Einloggen in eine Mailbox erstellen und
spaeter verschicken!

SONDERZEICHEN DES DES ANSI-EDITORS:
\   - PFUNDZEICHEN
|   - CBM+MINUS
~   - CBM+STERN
    - SHIFT+PFEIEL NACH OBEN
_   - PFEIL NACH LINKS
}   - SHIFT+PFUNDZEICHEN

Line 19  Col 9   B:R:U  Ovr  Key:1  ^H:Help  File:
```

7 Mit den Text-Editoren (hier ANSI) sind Nachrichten, Makros und Scripts schnell geschrieben - Sonderzeichen sind dabei integriert

Scripts: sind Programme, die dem Terminalprogramm die Anweisung geben, diverse Funktionen auszuführen. Sie werden im Texteditor mit einer speziellen Sprache zusammengestellt und compiliert. Die Novaterm-Anleitung stellt die Generierung solcher Scripts ausführlich vor und behandelt alle Befehle der Programmiersprache.

Puffer-Menü: Hier lassen sich eingehende Daten zwischenspeichern und später auswerten. Sie können z.B. alle Texte vom Bildschirm in den Puffer schreiben. Die wichtigen Passagen lassen sich später mit dem Editor bearbeiten, ausdrucken oder weiterverschicken.

Novaterm-Sonderzeichen

In der Computer-Welt sind einige Zeichen gebräuchlich, die der C 64 mit seinem ROM-Charset ignoriert. Bei der Entwicklung von Novaterm wurde dies berücksichtigt. Hier die Sonderzeichen und die passenden Tasten-Kombinationen:

Zeichen	Eingabe
^ bzw. ESC	←
\	£
_ (Strich tief)	Shift+@
{	Shift+Plus
}	Shift+Minus
|	Shift+£
`	Shift+*
~	Shift- ↑

Wo gibt's Novaterm

Das Terminal-Programm ist Shareware. Sie finden es im Angebot von Public-Domain/Shareware-Händlern, auf der Brotkasten-CD oder können es per BTX in der Brotkasten-Corner (*matting#) bestellen. Beim Kauf einer Modem-Schnittstelle (Datablast oder Swiftlink) bekommt man automatisch eine Kopie des Programms, die man aber noch registrieren muß. Die Anleitung zum Programm befindet sich auch auf der Novaterm-Diskette.

Für die regelmäßige Nutzung ist eine Shareware-Gebühr von 25 US-Dollar an den Autor Nick Rossi zu entrichten.

Jörn-Erik Burkert

Info: *Nick Rossi, 10002 Aurora Ave. N. #3353, Seattle, WA 98133, USA*

Tips, Tricks und News gesucht!

Wir suchen DFÜ-Freaks, die ihr Wissen weitergeben wollen oder Online-Nachrichten auf Lager haben.
Schreiben Sie einfach Ihre Erfahrungen mit Modems und Terminal-Programme nieder und schicken Sie sie in die Redaktion. Bildmaterial möglichst als File auf Diskette (Hires, Multicolor oder Geos). Hier die Adresse:
64'er-Magazin
Magna Media Verlag AG
Stichwort: DFÜ-Tips
Hans-Pinsel-Str. 2
85540 Haar b.München

Assembler

Fließkomma-Zahlen durchleuchtet



Bis jetzt haben wir den langwierigen Prozeß verfolgt, der „per Hand" Fließkommazahlen ins Binärsystem umwandelt. Der zweite Kursteil behandelt die Speicherverwaltung dieser Zahlen auf dem C 64.

Der C 64 kennt intern verschiedene Zahlenformate. Den Aufbau und Einsatz der Speicher-Modelle wollen wir nun Schritt für Schritt besprechen.

Das FLPT-Format

Das FLPT-Format (**FL**oating **P**oin**T**-Format) bildet sich aus sechs Bytes (Abb. 1):

- dem Exponenten in Byte 0
- der Mantisse (Byte 1-4)
- und Byte 5, es enthält das Vorzeichen der Fließkommazahl

Wie teilen wir nun unsere im ersten Kursteil ins Binärformat umgewandelte Zahl

%0.1111100101101 E +%1011

dez.: *1995,25*

auf diese Bytes auf?

Bevor wir die Zahl ins FLPT-Format aufspalten, müssen wir noch festlegen, in welche Richtung das Komma verschoben wurde. Das Ergebnis halten wir im Exponenten fest. Wir müssen also das Vorzeichen des Exponenten bestimmen. Da wir in unserem Beispiel das Komma nach links geschoben haben, ist der Exponent positiv. Bei Komma-Bewegungen nach rechts also negativ!

Beim C 64 wird im Falle eines positiven Exponenten das Bit 7 gesetzt. Das entspricht in der Praxis einer Addition von hexadezimal *$80* oder dezimal *128*.

Das Exponenten-Byte unseres Beispiels wird folglich auf diese Weise bestimmt:

```
 %00001011
+%10000000
 %10001011
```

Die Nachkommastellen unserer Zahl werden jetzt rechtsbündig auf die vier Bytes der Mantisse aufgeteilt:

Byte1	*Byte 2*
Byte 3	*Byte 4*
1111 1001	*0110 1000*
0000 0000	*0000 0000*

Das Einzige, was nun noch zu bestimmen wäre, ist das Vorzeichen der Fließkommazahl. Wir können aus unseren zusammengetragenen Daten nicht herauslesen, ob -1995,25 oder +1995,25 gemeint ist. Diese Information wird in Byte 5 (also im sechsten) gespeichert. In diesem Byte ist nur das siebte Bit von Bedeutung. Ist die Zahl negativ, wird dieses Bit gesetzt. Folglich wird es gelöscht, wenn die Zahl positiv ist.

Betrachten wir nun unsere Zahl 1995,25 im FLPT-Format in Abb. 2. Vielleicht haben Sie bemerkt, daß bei jeder gespeicherten Zahl sieben Bits „verschwendet" werden - im Vorzeichenbyte! Bei 800 gespeicherten Zahlen sind dies immerhin schon 700 Bytes. Man stelle sich vor, man programmiert ein Fließkomma-Array mit 4800 Einträgen.

```
DIM A(4800)
```

würde einfach 4200 Bytes verpuffen, das sind über 4 KByte und wir haben doch nur 64 KByte und in Basic nur 39 KByte! Also suchten die Entwickler des Betriebssystemes nach einer Lösung, um die sieben Bits sinnvoll zu nutzen. Das Ergebnis ihrer Bemühungen ist das MFLPT-Format.

Das MFLPT-Format

Als erstes sollten Sie noch einmal die Schritte zur Umwandlung unserer Dezimalzahl ins binäre Fließkommaformat durchgehen. Vielleicht bemerken Sie, daß beim Normalisieren das Komma so verschoben wird, daß nur noch Nullen auf der linken Seite stehen. Das bedeutet in der Praxis, daß bei allen so normalisierten Zahlen immer eine „1" als erste Nachkommastelle folgt. Dieses Wissen kann man sich zu Nutze machen. Wenn dieses Bit im ersten Mantissenbyte immer gesetzt ist, kann man dort das Vorzeichenbit einschmuggeln. Dadurch hat man eine kompakte Form in fünf Bytes, die man ohne schlechtes Gewissen im Speicher unterbringt. Die Ablage von Fließkommazahlen im Speicher erfolgt immer im MFLPT-Format (**M**emory **FL**oating **P**oin**T**). Bei Berechnungen jedoch, findet ausschließlich das FLPT-Format Verwendung. Hauptsächlich, weil der Austausch des Vorzeichenbits aus Mantissenbyte 1 die Operationen unnötig

Kursübersicht

Teil 1: Grundlagen: Fließkommazahlen, Zahlenbereiche

Teil 2: Die Zahlenformate des C 64 und ihre Nutzung

Teil 3: Übersicht und Benutzung der Interpreter-Routinen, zur Verwaltung und Bearbeitung von Fließkommazahlen

Byte-Nr.	0	1	2	3	4	5
Aufgabe	Exponent	Mantisse #1	Mantisse #2	Mantisse #3	Mantisse #4	Vorzeichen

❶ **FLPT-Zahlen sind in sechs Bytes aufgeteilt - sie teilen sich in Exponent, Mantisse und Vorzeichen**

Byte-Nr.	0	1	2	3	4	5
Aufgabe	Exponent	Mantisse #1	Mantisse #2	Mantisse #3	Mantisse #4	Vorzeichen
Hex.	$8B	$F9	$68	$00	$00	$00
Bin.	%1000 1011	%1111 1001	%0110 1000	%0000 0000	%0000 0000	%0000 0000

❷ **Die Zahl 1995,25 im FLPT-Format - die Byte-Inhalte in hexadezimaler und binärer Schreibweise**

Byte-Nr.	0	1	2	3	4
Aufgabe	Exponent	Mantisse #1	Mantisse #2	Mantisse #3	Mantisse #4
Hex.	$8B	$F9	$68	$00	$00
Bin.	%1000 1011	%0111 1001	%0110 1000	%0000 0000	%0000 0000

Vorzeichen-Bit

❸ **Hier die Zahl 1995,25 im MFLPT-Format - so steht der Wert im Speicher des C 64**

verlangsamen würde. Abb. 3 zeigt Ihnen die Zahl 1995,25 im MFLPT-Format.

Hier eine Methode, wenn Sie schnell und ohne Umwege die fünf Bytes einer MFLPT-Zahl benötigen: Sie nutzen dazu einen Maschinensprache-Monitor (z.B. SMON). Geben Sie in den leeren Basicspeicher im Direktmodus

a=n (n ist Ihre Zahl)

ein und starten Sie danach den Monitor. Nun lassen Sie sich den Speicherbereich bei *$0805* anzeigen. Schon haben Sie die gewünschten fünf Bytes. Angeführt vom Exponentenbyte folgen die vier Mantissenbytes. Dabei gibt Bit 7 des ersten Mantissenbytes (wie Sie ja jetzt wissen) das Vorzeichen der Zahl an. Wenn Sie eine abgespeckte ASSBLASTER-Version (z.B. $6000) benutzen, um Source-Codes einzugeben, ist dieser Trick ziemlich nützlich, weil der eigentliche Basic-Speicher leer bleibt. Der Turbo-Ass eignet sich ebenfalls, da er auch die hinteren Speicherbereiche belegt.

Die Akkumulatoren FAC und ARG

Das Betriebssystem des Commodore 64 benutzt für Operationen mit Fließkommazahlen zwei Zwischenspeicher, die jeweils sechs Bytes lang sind und eingelesene Zahlen im FLPT-Format enthalten:

- FAC
- ARG.

Beide Akkus liegen in der Zeropage. Der FAC liegt bei *$61* bis einschließlich *$66* und der ARG beginnt bei *$69* bis einschließlich *$6e*. Um den Praxis-Einsatz der beiden Akkus zu verdeutlichen, finden Sie nun eine detaillierte Übersicht von Betriebssystem- und Basic-Interpreter-Routinen. Diese lesen Zahlen in *FAC* und *ARG* ein bzw. geben diese aus. In der kurzen Erläuterung zu jeder Routine finden Sie auch die für die intensive Nutzung notwendigen Pre- und Postconditions, d.h. Angaben über benutzte Register, Pointer, Zeropageadressen usw. Die Adresse in Klammern hinter dem Routinennamen ist der Einsprung.

MOVMA ($ba8c): MOV Memory to Arg - MFLPT-Konstante in *ARG* laden.

Eine MFLPT-Konstante ab der in *A/Y* enthaltenen Adresse wird mit Hilfe des Zeropagepointers *$22/$23* und des Y-Registers in den *ARG* kopiert und liegt dort im FLPT-Format vor.

MOVMF ($bba2): MOVe Memory to Fac - MFLPT-Konstante in *FAC* laden.

Eine MFLPT-Konstante ab der in *A/Y* enthaltenen Adresse wird mit Hilfe des Zeropagepointers *$22/$23* und des Y-Registers in den *FAC* kopiert und liegt dort dann im FLPT-Format vor.

MOVFM ($bbd4): MOVe Fac to Memory - *FAC* als MFLPT-Konstante in Speicher kopieren.

Nachdem der *FAC* gerundet ist, wird die in *X/Y* enthaltene Zieladresse in den Zeropagepointer *$22/$23* kopiert und dabei ins MFLPT-Format umgewandelt. Danach wird das Rundungsbyte des *FAC* gelöscht.

MOVFA ($bc0c): MOVe Fac to Arg - *FAC* in *ARG* übertragen. Nachdem der *FAC* gerundet ist, wird er mit einer *AKKU*-Kopierroutine mit dem *X*-Register als Offset in den *ARG* übertragen. Danach das Rundungsbyte löschen!

MOVAF ($bbfc): MOVe Arg to Fac - *ARG* in *FAC* kopieren. Dies ist eine simple Akku-Kopierroutine, bei der das *X*-Register als Offset dient. Das Rundungsbyte wird gelöscht.

ACTFAC ($bc3c): ACcu To FAC - Akku in *FAC* ablegen. Dies ist ein Einsprung in die Routine *„SIGN"* ($bc28), in der das Vorzeichen des *FAC*s in den Akku geholt wird. Ein *JSR $BC3C* bewirkt jedoch, daß der Akku im *FAC* abgelegt wird. Allerdings werden bei Aufruf dieser Routine auch das *X*- und das *Y*-Register benutzt, haben also nicht mehr ihre urspünglichen Inhalte.

BYTFAC ($b3a2): BYte To FAC - Byte in *Y* in *FAC* einlesen. Zuerst wird der Akku gelöscht (das Highbyte) und danach *INTFAC* aufgerufen.

INTFAC ($b391): INteger To FAC - Integer-Zahl von -32768 bis +32767 in *FAC* einlesen. Die Integerzahl aus *Y/A* wird in den *FAC* eingelesen und liegt dann im FLPT-Format vor. Dabei werden sowohl Akku als auch *X*- und *Y*-Register benutzt.

FCTINT ($b1aa): FaC To INTeger - *FAC* als Integer nach *A/Y* schreiben. Der FLPT-Inhalt des *FAC* wird in eine 2-Byte Integerzahl umgewandelt und in *A/Y* abgelegt. Interessanterweise wird dieser Einsprung nie vom C-64-ROM getätigt, er steht nur für Benutzersoftware zur Verfügung! Alle Register werden benutzt.

FACWRD ($b7f7): *FAC* als Word (0-65535) nach *$14/$15* und *Y/A* wandeln. *FAC* wird zu 2-Byte-Word, das in *$14/$15* (und Y/A) gespeichert wird. Auch das *X*-Register wird dazu benutzt.

FACOUT ($bdd7): *FAC*-Inhalt als ASCII-String ausdrucken. Zuerst wird *FLPSTR* ($bddf: FAC in Zahlenstring umwandeln) und dann *STROUT* ($ab1e) aufgerufen.

All diese Routinen helfen Ihnen, Vorbereitungen für spätere Berechnungen zu treffen. Es ist dabei teilweise unumgänglich, Werte zwischenzuspeichern.

Das C-64-ROM ist aber nicht nur Quelle nützlicher Fließkomma-Routinen, man kann darin auch viele wichtige Fließkommazahlen finden, die man z.B. mit *MOVMF* in den *FAC* laden kann. Tabelle 1 liefert Ihnen eine Übersicht.

Und damit sind wir am Ende des zweiten Teils. Die nächste Folge wird die Routinen des C-64-ROMs beschreiben, die für Berechnungen mit Fließkommazahlen vorhanden sind.

Maxim Szenssy/lb

Zahlen im Betriebssystem-ROM des C64

Adresse	Format	Zahl
$AEA8	MFLPT	Pi
$B1A5	MFLPT	-32768
$B9BC	MFLPT	1
$B9C1	1-Byte-Integer	3
$B9C2	MFLPT	0.434255942
$B9C7	MFLPT	0.576584541
$B9CC	MFLPT	0.961800759
$B9D1	MFLPT	2.88539007
$B9D6	MFLPT	0.707106781 =sqr(1/2)
$B9DB	MFLPT	1.41421356 =sqr(2)
$B9E0	MFLPT	-0.5
$B9E5	MFLPT	0.693147181 = ln (2)
$BAF9	MFLPT	10
$BDB3	MFLPT	99 999 999.9
$BDB8	MFLPT	999 999 999
$BDBD	MFLPT	1 000 000 000
$BF11	MFLPT	0.5
$BF16	4-Byte-Integer	-100 000 000
$BF1A	4-Byte-Integer	10 000 000
$BF1E	4-Byte-Integer	-1 000 000
$BF22	4-Byte-Integer	100 000
$BF26	4-Byte-Integer	-10 000
$BF2A	4-Byte-Integer	1 000
$BF2E	4-Byte-Integer	-100
$BF32	4-Byte-Integer	10
$BF36	4-Byte-Integer	-1
$BF3A	4-Byte-Integer	-2 160 000
$BF3E	4-Byte-Integer	216 000
$BF42	4-Byte-Integer	-36 000
$BF46	4-Byte-Integer	3 600
$BF4A	4-Byte-Integer	-600
$BF4E	4-Byte-Integer	60
$BFBF	MFLPT	1.44269504 = 1/ln(2)
$BFC4	1-Byte-Integer	7
$BFC5	MFLPT	2.14987637E-05
$BFCA	MFLPT	1.43523140E-04
$BFCF	MFLPT	1.34226348E-03
$BFD4	MFLPT	9.61401701E-03
$BFD9	MFLPT	0.0555051269
$BFDE	MFLPT	0.240226385
$BFE3	MFLPT	0.693147186 ~ ln(2)
$BFE8	MFLPT	1
$E08D	MFLPT	11 879 546
$E092	MFLPT	3.92767774E-08
$E2E0	MFLPT	1.57079633 = Pi/2
$E2E5	MFLPT	6.28318531 = Pi*2
$E2EA	MFLPT	0.25
$E2EF	1-Byte-Integer	5
$E2F0	MFLPT	-14.3813907
$E2F5	MFLPT	42.0077971
$E2FA	MFLPT	-76.7041703
$E2FF	MFLPT	81.6052237
$E304	MFLPT	-41.3417021
$E33E	1-Byte-Integer	11
$E33F	MFLPT	-6.8473912E-04
$E344	MFLPT	4.85094216E-03
$E349	MFLPT	-0.0161117018
$E34E	MFLPT	0.034209638
$E353	MFLPT	-0.0542791328
$E358	MFLPT	0.0724571965
$E35D	MFLPT	-0.0898023954
$E362	MFLPT	0.110932413
$E367	MFLPT	-0.142839808
$E36C	MFLPT	0.19999912
$E371	MFLPT	-0.333333316
$E376	MFLPT	1
$E3BA	MFLPT	0.811635157

Grafik-Programmierung

Folge 3

Scrollende Landschaften

Kaum ist die kleine Verschnaufpause in unserem Scrollkurs vorüber, geht es es wieder in die Vollen: diesmal sind die kompliziertesten Scrollroutinen, die auf dem C64 möglich sind, an der Reihe. Die Rede ist von AGSP (damit lassen sich beliebig große und hochauflösende Bilder verschieben), Parallaxing (Mehrebenen-Scrolling) und echtem Acht-Wege-Scrolling. Wenn Sie sich mit viel Geduld und einem Assembler bewaffnet haben, kann es losgehen.

Eins gleich vorneweg: die in dieser Folge erklärten Effekte sind so umfangreich, daß sie nicht als Source-Code abgedruckt werden können.

Turrican-Scrolling – Bewegung ohne Grenzen

Sauberes Acht-Wege-Scrolling wurde eigentlich erst durch das Spiel „Turrican" so richtig bekannt: der Spielheld konnte sich hier in insgesamt 8 Richtungen bewegen; der Bildschirm machte jede Bewegung sanft und ohne Rucken mit. Natürlich basiert auch dieser Effekt auf dem bereits in den ersten drei Folgen kennengelernten vertikalen und horizontalen Scrollroutinen. Unser Grundgerüst, z.B. eine Rasterstrahlabfrage kann also weiterhin so aussehen wie Listing 1 zeigt.

Die Verzweigung in die Unterroutine „Joystick" fragt eine eventuelle Bewegung von einem der beiden angeschlossenen Sticks ab. Wie Sie diese Abfrage bewerkstelligen ist egal. Wichtig ist nur, daß Sie auch hier wieder möglichst wenig Zeit beanspruchen. In Listing 2 finden Sie ein Beispiel.

Natürlich können Sie auch diese Routine noch effiktiver und kürzer machen. Ein kleiner Tip: mit der richtigen Reihenfolge, ein paar Rotate-Kommandos und dem Carry-Flag lassen sich zumindest die vier Hauptrichtungen effizienter abfragen...

Nachdem nun die Joystick-Abfrage tatsächlich in der Lage ist, alle acht möglichen Richtungen abzufragen, müssen wir nur noch unsere Scrollroutine darauf einstellen. Dabei gibt es eine Schwierigkeit: da sich der Spielheld wie bei Turrican nun frei bewegen kann, muß ein variables Scrolling her - unser Spielfeld schiebt sich z.B. nicht mehr nur von rechts nach links über den Monitor, sondern auch umgekehrt. Die bereits bekannte Softscrollroutine ändert sich dennoch nur unwesentlich. Listing 3 soll das verdeutlichen.

Um in die andere Richtung zu scrollen, ist es wichtig, den aktuellen Inhalt von Register *$D016* (X-Scroll-Richtung) zu retten, bzw. aus der bereits vorgegebenen *SCROLLHLP*-Adresse zu laden. Statt die Speicherstelle nun zu dekrementieren, addieren wir einfach den Wert 1 (am besten per *INX*) und stellen unsere Abfrage wie in Listing 4 um.

Genauso verhält es sich mit dem Scrolling in vertikaler Richtung.

Zum Thema Hardscroll: am einfachsten ist es, wenn Sie statt einer Variablen gleich vier verschiedene Hardscroll-Routinen programmieren. Das erhöht zwar den Programmieraufwand, ist im Hinblick auf die gewonnene Systemzeit aber meist zu bevorzugen. Außerdem wirken vier verschiedene Byte-Schieber wesentlich übersichtlicher, als eine komprimierte und hochkomplexe Routine. In horizontaler Richtung haben wir die Zeichenverschieber bereits zur Genüge durchgekaut. Scrolling nach links bedeutet: in der jeweils letzten Spalte einer Zeile werden die neuen Informationen angesetzt. Bei Scrolling nach rechts müssen die neuen Bytes am linken Rand angesetzt werden. Beim vertikalen Scrolling (der Joystick wird also nach oben oder unten gedrückt) sieht es nicht anders aus: Sind erstmal sieben Bit nach oben oder unten verschoben, muß der komplette Screeninhalt zeilenweise nach oben oder unten kopiert werden, bevor die neue Zeile am unteren Bildrand wieder eingesetzt werden kann. Werfen Sie dazu einen Blick auf Listing 5. Wollen Sie die neue Zeile oben ansetzen, verfahren Sie ähnlich: in diesem Fall müssen Sie natürlich zuerst die vorletzte Zeile in die letzte, die drittletzte in die vorletzte usw. kopieren.

Achtung: der Spieler kann sich mit dem Joystick pixelweise über den Bildschirm bewegen. Sie müssen also in jedem Fall darauf achten, daß tatsächlich erst dann ein Hardscroll ausgeführt wird, wenn unsere Scrollregister den Wert *$BF* bzw. *$C7* erreicht haben. Das gleiche gilt natürlich für die Adresse *$D011* (Y-Scroll-Richtung).

Sollten Sie den unwiderstehlichen Drang nach komplizierter Programmierung verspüren, können Sie einmal probieren, die in der vorletzten Folge kennengelernte, ultrakurze Hardscroll-Routine (horizontal) auf beide Richtungen (links und rechts) zu trimmen. Hilfe finden Sie dazu in Listing 6.

Die genauen Erläuterungen zu dieser Routine werden Sie in der 64'er 10/95 auf Seite 33 und 34 entdecken.

Mit den Soft- bzw. Hardscrollern haben wir nun zumindest vier der maximal acht möglichen Richtungen abgedeckt. Mehr brauchen wir auch nicht, denn eine Diagonal-Bewegung z.B. nach links oben entspricht einem Scrolling nach links und danach nach oben

Listing 1: Das Grundgerüst für ein 8-Wege-Scrolling

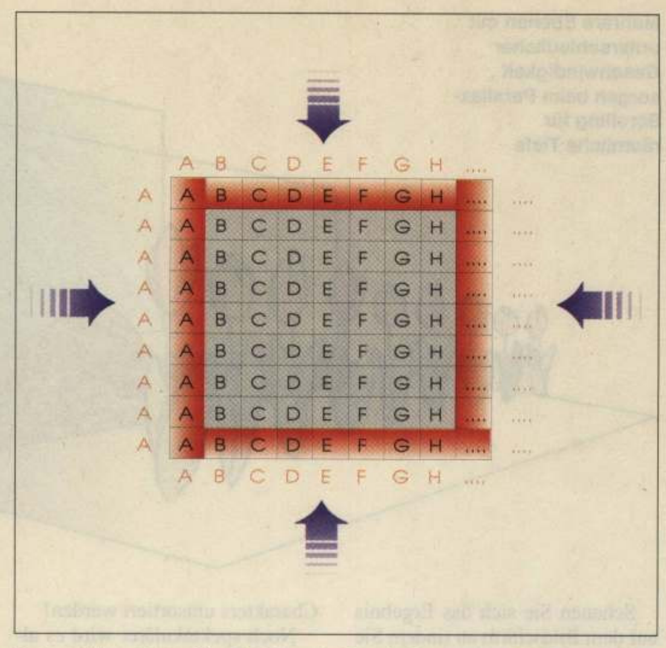
```
;-------------------------------------------------------------
;IRQ-INITIALISIERUNG DER SCROLL-ROUTINE
;-------------------------------------------------------------
         SEI
         LDA #< SPLIT           ;Low- und
         STA $0314              ;Highbyte laden
         LDA #> SPLIT           ;und in die
         STA $0315              ;IRQ-Vektoren schreiben
         LDA #$81               ;nur Raster-IRQ zulassen
         STA $D01A              ;Interrupt Mask Register
         CLI
         RTS
;-------------------------------------------------------------
;INTERRUPT-RPOUTINE FUER JOYSTICK-ABFRAGE UND SCROLLING
;-------------------------------------------------------------
SPLIT    LDA #$00               ;Position $00 laden
AGAIN    CMP $D012              ;und mit der aktuellen Ra-
                                sterstrahl-
         BNE AGAIN              ;Position vergleichen
;-------------------------------------------------------------
         JSR JOYSTICK           ;JOYSTICK ABFRAGEN
                                ;UNTERROUTINE WIRD
                                IN LISTING 2 BESPROCHEN
;-------------------------------------------------------------
         LDA #$E8               ;Position $E0 laden
;-------------------------------------------------------------
AGAIN2   CMP $D012              ;und vergleichen
         BNE AGAIN2
;-------------------------------------------------------------
         JSR ROUTINE 2
         JMP $EA31              ;Original-Routine des Kernel
                                aufrufen
```

(s. Bild). Bei einer solchen Aktion müssen Sie also lediglich die beiden betreffenden Soft-Scrollroutinen hintereinander ausführen und bei Überlauf des Scrollregisters auch die entsprechenden Hardscroller. Ganz so einfach wie es klingt ist es natürlich nicht, probieren Sie es einfach aus.

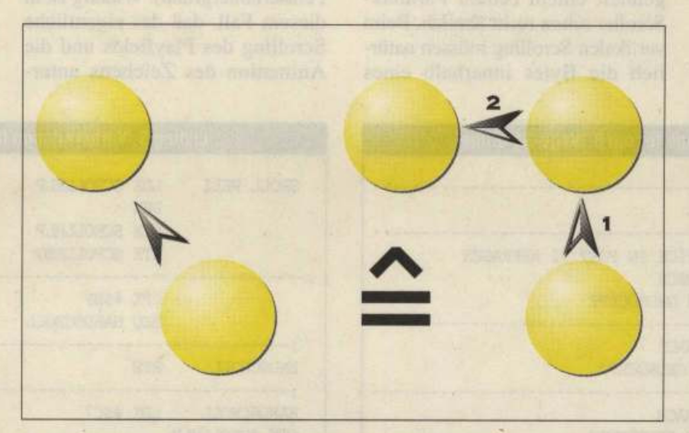
Der AGSP - Bitmaps blitzschnell verschieben...

...hört sich zwar kompliziert an, meint aber nichts anderes, als Grafiken ruckzuck und fast ohne Rasterzeit horizontal und vertikal über den Bildschirm zu schwenken. Dieser Effekt ist relativ neu und erst seit ca. 1992 in diversen Szene-Demos im Einsatz. Wir wollen nun aufklären, wie er funktioniert. Im Gegensatz zur vorher kennengelernten Scrollmethode lassen sich beim *AGSP* auch Multicolor-Bilder und nicht nur Zeichensätze verschieben: das bedeutet, daß Sie auf die ganze Farbpalette des C 64 zurückgreifen können und sich nicht mit nur vier Farben zufrieden geben müssen. Sicher erinnern Sie sich noch an unser effizientes Y-Scrolling (*FLD*-Trick) am Ende der vorletzten Kursfolge: da wurde mit wenig Aufwand, dem Rasterstrahl und ein paar Verknüpfungen mit Register *$D011* der gewünschte Effekt erzielt. Sie werden es zwar kaum glauben aber auch die horizontale Bewegung wird beim *AGSP* mit dem *$D011*-Register erzeugt.

Zur Erklärung: Wie wir bereits in Folge 1 erfahren haben, generiert der C 64 mit Hilfe des Grafik-Chips *VIC* ein Bild und schickt es dann an den Monitor bzw.



Beim 8-Wege-Scrolling ist je nach Scrollrichtung an den Rändern immer wieder eine Zeichen-Zeile bzw. -Spalte anzufügen



Bei der Joystick-Abfrage müssen diagonale Richtungen durch zwei Schritte ersetzt werden

Fernseher. Der erzeugt das eigentliche Bild mit Hilfe einer chemisch vorbehandelten Leuchtschicht und einem Kathodenstrahl: dieser besteht aus einer Unmenge Elektronen, die nahezu mit Lichtgeschwindigkeit auf die erwähnte Leuchtschicht treffen. Eine Ablenkungseinheit sorgt nun dafür, daß die Elektronen zeilenweise und von oben nach unten korrekt an der dafür vorgesehenen Stelle ankommen. Ist der Elektronenstrahl am unteren Bildrand angekommen, wird er wieder in die linke obere Ecke plaziert und das ganze Spiel beginnt von vorne. Der *VIC* ist dabei immer bestens informiert, an welcher Position der Kathodenstrahl gerade seines Amtes waltet. Diese Information vermittelt er auch dem Programmierer, indem er die Y-Koordinate (=Zeile) im Register *$D012* speichert. Für die exakte X-Position (=Spalte) ist der Grafikchip allerdings viel zu langsam (für den Aufbau einer kompletten Zeile werden nur 64 Millisekunden verbraten). Dennoch können wir mit Hilfe kleinster Timing-Routinen die ungefähre X-Position abfragen: warten wir z.B. ab Beginn einer neuen Rasterzeile knapp 32 Millisekunden (entspricht 32 Taktzyklen), dann wissen wir, daß der Rasterstrahl etwa in der Mitte des Bildschirms angekommen sein muß. Genau das machen wir uns auch beim *AGSP* zunutze: der Raster-IRQ wird auf die letzte Rasterlinie einer Bildschirmzeile gesetzt, dann verharren wir mit variablen Warteschleifen bis zu einer bestimmten X-Position und verringern anschließend den Wert in *$D011* um eins. Der *VIC* nimmt jetzt – fälschlicherweise – an, die gemerkte Rasterzeile sei bereits die erste Rasterzeile der nächsten Bildschirmzeile und führt automatisch einen Update an der aktuellen X-Position aus. Starten wir die Routine also.

Etwa nach einem Drittel der Zeilendistanz wird das aktuelle Bild automatisch an dieser Stelle gezeichnet. Wie gesagt: hier fallen die sonst obligatorischen Hardscroller komplett unter den Tisch. Einen Wermutstropfen gibt es allerdings doch noch – wie immer: durch das enorm kritische Timing funktioniert der Kniff nicht auf allen C-64-Computern – besonders bei einige C-128-Modellen geht's schief. Im Zweifelsfall hilft also nur Ausprobieren. Leider können wir Ihnen zu diesem Effekt nicht den gewohnten Source-Code bieten: er wäre einfach zu lang und würde das halbe Heft füllen...

Infos zur Grafik-Programmierung

Für alle interessierenten Leser, die noch mehr über die Grafik-Programmierung wissen wollen, hier unser spezieller Service! Eine Liste mit Artikeln, die den Stoff unseres Scrolling-Kurses ergänzen bzw. erweitern. Da viele 64'er-Ausgaben nicht mehr erhältlich sind - unser Tip: Viele Bibliotheken haben das 64'er-Magazin in ihrer Sammlung!

Artikel	Ausgabe	Seite	Thema
FLYP-Effekt [1]	Dezember 92	73	Zeilen mit unterschiedlicher Geschwindigkeit scrollen
Side-Border-Tricks 1	April 92	58	Sprites im Bildschirmrahmen
Linechrunching 1	September 92	58	Blitter-Effekt auf dem C 64
Hardscrolling 2	Oktober 92	53	Extrem kurze Scroll-Routine im Detail
Der DCLP-Effekt 1	Oktober 92	54	Sinuns-Scrolling und Buchstaben-Streching
Rastersplits 2	Februar 93	60	Bildschirm teilen - Grafik- und Text-Schirm kombinieren
Der DYPP-Effekt 1	Februar 93	62	Sinus-Scrolling und Buchstabenverzerrung
Der 2-Pixel-FPP 1	März 93	58	Plasma-Scroller
Side-Border-Sprites 1	Juni 93	59	Sprites im Bildschirm-Rahmen
Neue DYSP-Routine	Juli 93	58	Laufschriften über den ganzen Schirm
Demo-Programmierung Teil 1 2	August 93	64	Grundlagen
Demo-Programmierung Teil 2 2	September 93	66	IRQ-Programmierung
Demo-Programmierung Teil 3 2	Oktober 93	68	Raster-Bars und Softscrolling
Y-Scrolling 1 1	November 93	70	Text und Grafiken von unten in den Bildschirm schieben
Games-Programming-Guide	4/94- 12/94		Spiele-Programmierkurs
Parallax-Programmierung	April 94	62	Mehrebenen-Scrolling mit dem Editor GEPA
Scrolling ohne Grenzen	April 95	30	Laufschriften mit Sprites
Die Sache mit dem IRQ	Juli 95	27	Rasterzeilen-Interupts und Scrolling

[1] Proficorner, [2] Assembler-Corner

Mehrere Ebenen übereinander - Parallax...

...hat mit dem gleichnamigen Softwarehaus, das leistungsfähige Partikel- und Bildbearbeitungssysteme für Silicon-Graphics-Rechner programmiert, nichts zu tun. In diesem Fall ist ganz einfach Mehrebenen-Scrolling gemeint. Natürlich kann der C 64 von Haus aus keine Ebenen (Playfields) verwalten und diese erst recht nicht in variablen Geschwindigkeiten verschieben (erst dadurch kommt nämlich räumlicher Eindruck zustande).

Wie fast immer, läßt sich das gewünschte Ziel mit einem kleinen Programmiertrick dennoch auf den Bildschirm bringen.

Zum einen wäre da das bekannte „Pseudo-Parallaxing", das mit einfachem Bit-Shiften bestimmter Bildschirm-Elemente auskommt. Sie bauen einfach spezielle Zeichen in Ihren Charset ein, die Sie mit den üblichen Rotate-Kommandos um beispielsweise zwei Positionen verschieben und die überschriebenen Bits wieder anhängen „hinten" anhängen.

Mehrere Ebenen mit unterschiedlicher Geschwindigkeit, sorgen beim Parallax-Scrolling für räumliche Tiefe

Schauen Sie sich das Ergebnis auf dem Bildschirm an (indem Sie z.B. ein paar Bildschirmzeilen mit diesem „animierten" Zeichen auffüllen), sieht die ganze Angelegenheit einem echten Parallax-Scroller schon recht ähnlich. Beim vertikalen Scrolling müssen natürlich die Bytes innerhalb eines Charakters umsortiert werden!

Noch spektakulärer wird es allerdings, wenn Sie dieses animierte Zeichen in ein bereits scrollendes Playfield einbauen (z.B. als Fensterhintergrund). Wichtig ist in diesem Fall, daß das eigentliche Scrolling des Playfields und die Animation des Zeichens unterschiedlich schnell ausgeführt werden – z.B. jeweils ein Bit für den kompletten Bildschirm mit *$D016* und ein zusätzliches Bit im Zeichen mit Rotate-Befehlen.

So lassen sich verblüffende Effekte auf dem Bildschirm erzielen, die echtem Parallaxing schon recht nahekommen.

Listing 2: Die Joystickabfrage für ein 8-Wege-Scrolling

```
;-----------------------------------------------------------
; VERZWEIGUNG AUS LSITING 1
;-----------------------------------------------------------
JOYSTICK    LDA $DC00   ;JOYSTICK IN PORT II ABFRAGEN
            CMP #$7D    ;JOY NACH
            BEQ UNTEN   ;UNTEN GEDRÜCKT?
;-----------------------------------------------------------
            CMP #$7E    ;JOY NACH
            BEQ OBEN    ;OBEN GEDRÜCKT?
;-----------------------------------------------------------
            CMP #$7B    ;JOY NACH
            BEQ LINKS   ;LINKS GEDRÜCKT?
;-----------------------------------------------------------
            CMP #$77    ;JOY NACH
            BEQ RECHTS  ;RECHTS GEDRÜCKT?
;-----------------------------------------------------------
            CMP #$75    ;JOY NACH
            BEQ REUNTEN ;RECHTS UND UNTEN GEDRÜCKT?
;-----------------------------------------------------------
            CMP #$76    ;JOY NACH
            BEQ REOBEN  ;RECHTS UND OBEN GEDRÜCKT?
;-----------------------------------------------------------
            CMP #$7A    ;JOY NACH
            BEQ LIOBEN  ;LINKS UND OBEN GEDRÜCKT?
;-----------------------------------------------------------
            CMP #$79    ;JOY NACH
            BEQ LIUNTEN ;LINKS UND UNTEN GEDRÜCKT?
;-----------------------------------------------------------
            CMP #$6F    ;BUTTON
            BEQ FIRE    ;GEDRÜCKT?
;-----------------------------------------------------------
JOYEND      RTS         ;ZURÜCK IN DIE IRQ-SCHLEIFE
                        ;SIEHE LISTING 1
;-----------------------------------------------------------
UNTEN       .           ;ACTION FUER UNTEN
            .
            JMP JOYEND  ;WIEDER ZUR HAUPTROUTINE
            .           ;ALLE WEITEREN RICHTUNGEN
            .           ;FOLGEN
```


Listing 3: Vorbereitungn für das variable Scrolling

```
SROLL RELI  LDX SCROLLHLP     ;SCROLLHLPREGISTER LADEN
            DEX               ;DEKREMENTIEREN (=NACH
            STX SCROLLHLP     ;LINKS SCHIEBEN) UND
            STX SCROLLREG     ;SPEICHERN
;-----------------------------------------------------------
            CPX #$BF          ;SCHON 8 POSITIONEN?
            BEQ HARDSCROLL    ;NEIN DANN ENDE
;-----------------------------------------------------------
ENDSCROLL   RTS               ;ENDE
;-----------------------------------------------------------
HARDSCROLL  LDX #$C7          ;JA, HELP-REGISTER WIEDER
STX SCROLLHLP                 ;AUF NORMALWERT UND
STX SCROLLREG                 ;WEITER
            .
            .
```


Listing 4: Die geänderte Scrollabfrage

```
SROLLLIRE   LDX SCROLLHLP     ;SCROLLHLPREGISTER LADEN
            INX               ;INKREMENTIEREN (=NACH
            STX SCROLLHLP     ;RECHTS SCHIEBEN) UND
            STX SCROLLREG     ;SPEICHERN
;-----------------------------------------------------------
            CPX #$C7          ;SCHON 8 POSITIONEN?
            BEQ HARDSCROLL    ;NEIN DANN ENDE
;-----------------------------------------------------------
ENDSCROLL   RTS               ;ENDE
;-----------------------------------------------------------
HARDSCROLL  LDX #$BF          ;JA, HELP-REGISTER WIEDER
STX SCROLLHLP                 ;AUF NORMALWERT UND
STX SCROLLREG                 ;WEITER
            .
            .
            .
```

Um perfektes Mehrebenen-scrolling zu programmieren ist allerdings ein nicht unerheblicher Mehraufwand bei der Entwicklung der Routine und Level-Grafiken notwendig.

Mehr als eine Ebene scrollt flüssig über den Schirm

Zunächst brauchen wir insgesamt vier Zeichensätze (*4*$0800=$2000*), zwei Bildschirm-Masken und ein – äußerst wichtiges – Kennbyte. Welches Byte Sie aus dem Zeichensatz dazu nutzen, bleibt vollkommen Ihnen überlassen.

Im Hinblick auf die vorhandenen Parallax-Editoren ist allerdings das Nullbyte der Zeichensätze zu empfehlen – dazu aber später noch etwas mehr.

Das Prinzip ist recht einfach zu verstehen: die im künftigen Vordergrund zu sehenden Chars sind in jedem der verwendeten vier Zeichensätze unverändert.

Die im Hintergrund liegenden Zeichen sind allerdings um jeweils ein Pixel verschoben. Deshalb sollten Sie beim Erstellen von Parallax-Zeichensätzen auch immer einen entsprechenden Grafik-Editor benutzen.

Schalten Sie jetzt Register *$D018* - das für die verschiedenen Zeichensatz-Bänke zuständig ist – in der jeweiligen Reihenfolge um, scrollen die Zeichen optisch mit, auch wenn noch gar kein echtes *$D016*-Scrolling stattfindet. Diese Zeichen bilden den späteren Parallax-Hintergrund.

Unser Vordergrund wird nun mit dem *VIC*-Register *$D016* um jeweils zwei Positionen verschoben – davon sind natürlich auch die Zeichen im Hintergrund betroffen.

Um die Animation dadurch nicht noch schneller auszuführen, müssen die Animationsstufen der Hintergrundbytes also entsprechend dagegenhalten – sprich in die andere Richtung rollen. Durch die nun entstehenden unterschiedlichen Geschwindigkeiten sind wir zudem auf zwei Hardscroll-Routinen angewiesen: hier kommt auch endlich unsere zweite Bildschirm-Maske ins Spiel. Auf ihr wird eine Matrix mit dem oben erwähnten Kenn-Byte (meist Charkter 0) angelegt, die unseren Hardscrollroutinen genaueren Aufschluß geben, welche Bytes nun tatsächlich um eine Bildschirmposition verschoben werden und welche noch einen weiteren Durchlauf abwarten müssen - wir erinnern uns, daß der Vordergrund doppelt so schnell wie der Hintergrund verschoben wird. Um eine komplette Landschaft richtig zu generieren, empfehlen wir den Einsatz des Editors „GEPA"in Heft 2/94, mit dem auch das Action-Spiel „Genloc" entworfen wurde.

Auch beim Parallax-Scrolling ist ein Abdruck des Source-Codes wegen der enormen Länge und der damit verbundenen Unübersichtlichkeit kaum sinnvoll. Als kleines Trostpflaster befinden sich auf einer der nächsten Programmservice-Disketten ein paar Beispiele, die Ihnen das Gelernte nochmals eindrucksvoll vor Augen führen.

Wer noch mehr über Grafi-Programmierung wissen möchte, sollte seine Blicke auf unseren Kasten „Infos zur Grafik-Programmierung" werfen. *Peter Klein/lb*



Mit seinem 8-Wege-Scrolling, einem Pseudo-Parallaxer und vielen Sprites katapultierte Programmierer Manfred Trenz das Action-Game „Turrican" in die Herzen der Spieler-Gemeinde – technisch ein echtes Highlight in der C-64-Szene

Keine Demos auf Disk!

Leider war es uns nicht möglich, in diesem Monat Demos zu diesem Kurs auf die Diskette im Heft zu spielen – es war einfach kein Platz mehr! Deshalb versuchen wir in einer der nächsten Ausgaben die Programm-Beispiele nachzuliefern.

Listing 5: Das Hardscrolling kopiert Bildschirmzellen

```
          LDX #$00
;----------------------------------------------------------
;LESEN UND SCHREIBEN DER BILDSCHIRMZELLEN WECHSELN SICH BEI
;DER HARDSCROLL-ROUTINE AB - NOCH MEHR GESCHWINDIGKEIT ER-
;ZIELT MAN OHNE SCHLEIFEN-PROGRAMMIERUNG - DAFUER WIRD MEHR
;SPEICHER VERBRAUCHT
;----------------------------------------------------------
LOOP1     LDA $0428,X
          STA $0400,X
          LDA $0450,X
          STA $0428,X
          .
          .
          .
          INX
          CPX #$28
          BNE LOOP1
```

© 64'er

Listing 6: Eine optimierte Scrollroutine

```
ENDE      = $02          ;HILFSREGISTER
START     = $03          ;HILFSREGISTER

;----------------------------------------------------------
;INITIALSIERUNG DER SCROLL-VARIABLEN
;----------------------------------------------------------
          LDA #$08       ;BEGINN
          STA START      ;BILDSCHIRMZEILE
          LDA #$10       ;ENDE
          STA ENDE       ;BILDSCHIRMZEILE
          RTS            ;SCROLLBEREICH
;----------------------------------------------------------
;SCROLL-UNTERPROGRAMM
;----------------------------------------------------------
SCROLL    LDY #$00       ;ZÄHLER AUF $00
          LDX START      ;STARTLINIE IN
          JSR $E9F0      ;$D1/D2 ÜBERGEBEN
          LDX $D1        ;POSITION INS LOWBYTE
          INX            ;POS PLUS 1 IN
          STX $FB        ;$FB ABLEGEN
          LDX $D2        ;HIGHBYTE IN
          STX $FC        ;$FC ABLEGEN
;----------------------------------------------------------
SCR3      LDA ($FB),Y    ;HARDSCROLL
          STA ($D1),Y    ;AUSFÜHREN
          INY            ;ZÄHLER ERHÖHEN
          CPY #$27       ;SCHON 40 ZEICHEN GESCHOBEN?
          BNE SCR3       ;NEIN, DANN VON VORNE
;----------------------------------------------------------
LAB1      LDA $C0000     ;NEUES BYTE DER SCROLLANDSCHAFT
          STA ($D1),Y    ;HOLEN UND IN DER LETZTEN
                         ;SPALTE DER ENTSPRECHENDEN
                         ;ZEILE IN $D1/D2 ANSETZEN
          INC LAB1+1     ;DIREKT ERHÖHEN
          LDA LAB1+1     ;UND ÜBERPRÜFEN OB LOWBYTE
          CMP #$00       ;BEREITS $00 (D.H. ÜBERLAUF)
          BNE SCRCON0    ;WENN NICHT DANN WEITER
;----------------------------------------------------------
          INC LAB1+2     ;WENN JA DANN HIBYTE ERHÖHEN
          RTS            ;ZURÜCK
;----------------------------------------------------------
SCRCON0   INC START      ;STARTZEILE ERHÖHEN
          LDA START      ;UND VERGLEICHEN OB BEREITS
          CMP ENDE       ;DIE ENTSPRECHENDE ANZAHL
          BEQ SCREND     ;ZEILEN GESCROLLT WURDE
          INC $D1        ;NEIN, DANN ZEILE ERHÖHEN
          BNE SCROLL     ;UND NÄCHSTE ZEILE SCROLLEN
;----------------------------------------------------------
; ENDE DES UNTERPROGRAMMS
;----------------------------------------------------------
SCREND    RTS            ;ZURÜCK
```

© 64'er



Wow! Soviel
Top Themen p
64'er
Sonderhefte
ab sofort
pro Heft nur DM 10,-
(statt DM 16,-) nur
solange Vorrat reicht!
Einsteiger
SH 50: Starthilfe
Alles für den leichten Einstieg/ Heiße Rythmen mit dem C64/ Fantastisches Malprogramm
SH 62: Erste Schritte
Exbasic Level II: Die Super-Basic-Erweiterung RAM-Exos: Floppy-Speeder der Extraklasse
SH 74: Einsteiger
Basic 3.5.: Basic-Erweiterung mit Hires-Grafik-Befehlen / FOBS V1.0: Floppy Operationen per Benutzeroberfläche
Anwendungen
SH 68:
Faszination Sternenhimmel. Der Blick in den Kosmos/ Kreuzworträtsel zum Selbermachen
SH 78:
Grafic-Calc:Grafische Auswertung von Jahresbilanzen/MAS V1.0: Übersichtliche Schulnotenverwaltung
SH 81:
Paint Mania: Zeichenprogramm der Superlative/ Maestro: Eigenen Sound auf Knopfdruck komponieren/ Disk Tools V6.5: Enttarnt jedes Byte auf Diskette
SH 86:
Database 2.0: Universelle Datenbank mit starken Rechenfunktionen/ Stamp Collection Kit: Archiv für Ihre Briefmarken/ außerdem: Autokauf, Haushaltskasse & Girokonto
SH 91:
RB-Fahrrad: Fahrtenbuch und Kostenverwaltung für Biker/ Video-Manager 3.0:erfaßt und verwaltet bis zu 600 Filme/ Sir-DOS V1.2: PC-Simulator für den C 64
GEOS
SH 48: GEOS-Erweiterungen
Geotext - neuer, schneller Texteditor für Geowrite/Workshop zu Geopublish
SH 59: GEOS
GeoBasic: Großer Programmierkurs mit vielen Tips & Tricks
SH 80: GEOS
Lottoblock: Statistische Gewinnzahlauswertung mit Tippvorschlägen/ Finanzen: Welche Geldanlage ist die Beste ?
SH 92: GEOS
Geo-Mensch: alles über den menschlichen Körper in
Super-Grafik/ 14 optimale Druckertreiber für 24-Nadler/ 52.Master Copy: vollständiges Backup einer Geos-Disk in 52 Sekunden
SH 96: GEOS
Evolution: fantastische Reise in die Zeit der Dinosaurier und Mammuts/ Disketten-Dok: Reparatur und Sicherheitskopien beschädigter System-Disketten/Mega-Scrap: Grafikaustausch zwischen Geos- und Hi-Eddi-Format
Tips, Tricks & Tools
SH 65:
Streifzug durch die Zeropage/ Drucker-Basic: 58 neue Befehle zur Printer-Steuerung/ Multicolorgrafiken konvertieren/ über 60 heiße Tips&Tricks
SH 77:
Amica-Konvert: 6 Malprogramme tauschen Grafik aus/ Disc-Basic: Floppybefehle kurz und prägnant prüfen
SH 93:
Disk-Racoon 3.21: Diskettenverwaltung mit mausgesteuerter Benutzeroberfläche/ Basic-Expansion: 42 neue Befehle für Grafik und Floppy/ Diashow-Maker: perfektes Multimedia-Feeling
Hardware
SH 67:
Wetterstation.Temperatur, Luftfeuchtigkeit und -druckmessen/ DCF Funkuhr und Echtzeituhr/ Daten konvertieren: vom C64 zum Amiga, Atari ST und PC
SH 83: Floppy
4 Kopiertools für komplette Backups und Einzel-Files/ Spur 36 bis 40: 95 Blocks zusätzlich auf Diskette viele Tips&Tricks
SH 84: Hardware
C64 kompakt: Computer und Floppy in einem Gehäuse (Umbauanleitung)/ Midi-Interface: C64 mit Keyboard/ Tiny-EPROMer: EPROM-Brenner im Selbstbau unter 30 DM
Alle Hefte mit randvoller Programm-Diskette
DISKETTE IM HEFT
64'er Spiele
11 Superspiele für Drahtseilnerven
Daten-Agent 00X: Jagd im All
Zoff im Geisterschloß
Charakter-Editoren: Spielelösungen, Pokes und Cheats
Alle Programme auf Diskette
64'er HARDWARE
Floppy-Speeder für 10 Mark
8-Kanal-Schaltinterface
Sieben Sinne für den C 64
Der Edel-C 64 mit Floppy
10 Bauprojekte mit Programmen
Top-Spiele mit Diskette
ACTION JUMP'N RUN LOGIK

Digitizer-Software

C64 auf Schnappschuß-Jagd

Videobilder sind ein lohnendes Ziel für Grafik-"Wilderer". Mit unserem Programm „Digi+" können Sie Daten, die der Printtechnik-Digitizer liefert, in Multicolorbilder im FLI-Format, in Bitmaps oder Datas umwandeln.

Das Programm „DIGI+" ist eine Erweiterung für das Digitizermodul von Printtechnik. Da es nur die Helligkeitswerte des eingehenden Signals berücksichtigt, empfiehlt es sich am Monitor oder Fernseher die Farbe zurückzunehmen und die Grafiken in Graustufen zu betrachten. Die digitalisierten Videobilder lassen sich mit dem FLI-Malprogramm „FLIP" (64'er 5/1993) bearbeiten. Voraussetzung: sie liegen als ungepacktes FLI-Bild vor. Zur Umwandlung in andere Grafikformate (z.B. Hires oder IFF-Amiga), lassen sich die Daten mit dem Imageprozessor „GoDot" (64'er 6/1994) einlesen (Loader *ldr.FlipRaw*) und konvertieren.

Nachdem Sie das Digitizermodul im ausgeschaltenem Zustand in den C 64 gesteckt haben, können Sie das Programm mit

```
LOAD"DIGI+",8,1
```

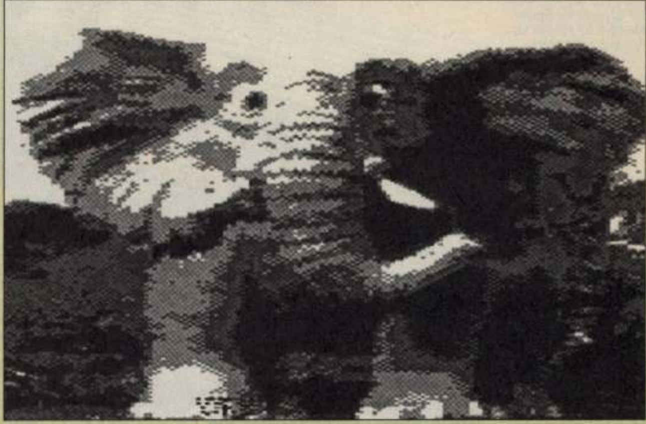
laden und mit dem *RUN*-Befehl starten. Nach dem Entpacken öffnet sich das Hauptmenü:

1 MAIN PRG: Dieser Aufruf bringt wahrscheinlich erst einmal nur Bitmüll auf den Schirm, da das Programm die aktuelle Bitmap ab *$E000* in Multicolor eingeblendet. Mit dem Druck auf die Taste *D* startet der Digitalisiervorgang, vorausgesetzt das Digitizer-Modul ist richtig eingesteckt und eine Videoquelle liegt an! Der C 64 liest nun 64000 Samples zu je vier Bit ein. Nach ca. vier Sekunden erscheint ein „Fenster" auf dem Schirm. Es läßt sich mit den Cursor-Tasten verschieben. Die Größe des Ausschnitts beträgt 160x200 Pixel, wobei der C 64 ein Bild mit 256x256 Pixel im Speicher hält. Zusätzlich zur Cursor-Abfrage sind einige Sondertasten integriert:

Taste	Bedeutung
+/-	Schrittweite des Scrollings ändern
£	Standard-Schrittweite wählen
*	Auschnitt auf Bildmitte legen
X	zum Hauptmenü
B	FLI-Bild zeigen

Die FLI-Anzeigen können Sie nun mit der *SPACE*-Taste verlassen. Die Grafikdaten werden dabei aber zerstört. Zum Sichern des Bildes ist die Kombination *CBM+SPACE* integriert. Sie wechselt sofort in das Speicher-Menü, wo die korrekte Sicherung











3 x Power Play mit CD oder
3 x Power Play ohne CD.
Und das direkt nach Hause...

Einfach den Coupon ausfüllen und senden an:
Power Play, Abonnement-Service, D-74168 Neckarsulm
oder per Fax an 07132/959 244

Vertrauensgarantie/Widerrufsgarantie: Die Bestellung wird erst wirksam, wenn ich sie nicht binnen einer Woche ab Aushändigung dieser Belehrung schriftlich bei Power Play, Abonnent-Service, D-74168 Neckarsulm widerrufe. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

POWER PLAY TEST-COUPON

☐ **Ja, ich will Power Play ohne CD**
3 Hefte ohne CD für nur DM 13,50 (Sie sparen DM 6,-)

☐ **Ja, ich will Power Play Extra mit CD**
3 Hefte mit CD für nur DM 27,- (Sie sparen DM 11,40)

Wenn Sie nach Erhalt des dritten Heftes nichts von mir hören, erhalte ich Power Play ohne CD zum Jahres-Abo-Preis von nur DM 70,80 (Ausland DM 94,80) oder Power Play mit CD für DM 138,- Jahres-Abo-Preis (Ausland DM 162,-) regelmäßig per Post frei Haus. Ich kann jederzeit kündigen.

Name/Vorname

Straße/Hausnummer

PLZ/Ort

TECO95

Datum/1. Unterschrift 2. Unterschrift

Vertrauensgarantie/Widerrufsgarantie: Die Bestellung wird erst wirksam, wenn ich sie nicht binnen einer Woche ab Aushändigung dieser Belehrung schriftlich bei Power Play, Abonnent-Service, D-74168 Neckarsulm widerrufe. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufrechts durch meine 2. Unterschrift.

☐ Überweisung nach Erhalt der Rechnung

☐ Bequem bargeldlos

Konto-Nummer Bankleitzahl

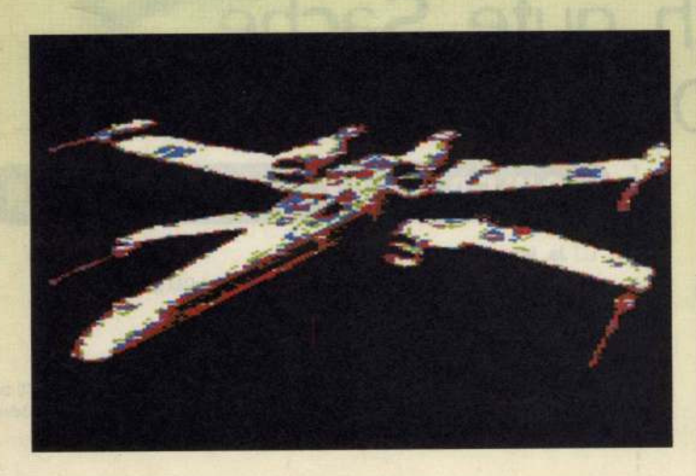
Geldinstitut

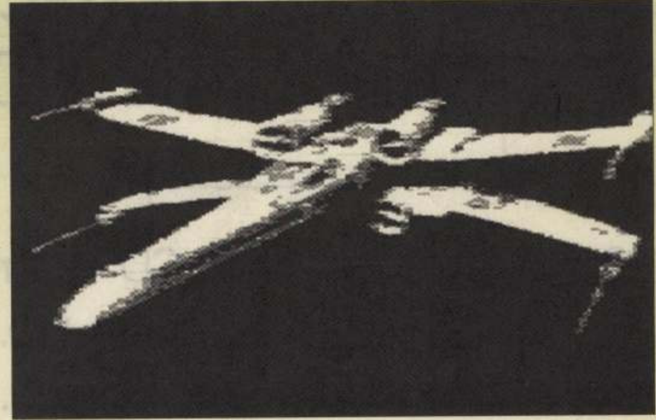












der Daten auf Diskette möglich ist. Standbilder eines Videorecorders erscheinen in digitilsiertem Zustand sehr oft verzerrt. Darum hat Digi+ eine Korrektur-Option. Die Taste *K* aktiviert diese Funktion, die weitere Keyboard-Eingaben erwartet:

Taste	Bedeutung
1	jede Spalte korrigieren
2	jede zweite Spalte korrigieren
V	vom linken Rand starten (zuvor „1" oder „2"!)
B	Bereich wählen (zuvor „1" oder „2"!)

Die Wahl des Korrektur-Bereichs erfolgt mit den Cursor-Tasten und die Betätigung mit *RETURN*. Feineinstellungen lassen sich mit „*1*" bzw. „*2*" (Bereich 1 bzw. 2 Pixel nach oben) und mit „*3*" bzw „*4*" (Bereich 1 bzw. 2 Pixel nach unten) realisieren. Die *X*-Taste beendet den Korrekturmode.

2 LOAD: Hier lassen sich Bitmaps, FLI-Bilder und DATAs (Printtechnik-Format) einlesen. Die Daten dürfen gepackt oder ungepackt sein.

3 SAVE: Wenn Sie Grafiken sichern, sollten Sie immer darauf achten, daß Sie direkt aus dem *LOAD*-Menü kommen oder die FLI-Anzeige mit der Kombination *CBM+SPACE* verlassen haben. Die Speicherung von ungepackten Daten empfiehlt sich, wenn eine Weiterverarbeitung (z.B. FLIP) vorgesehen ist.

4 DIRECTORY: Anzeige des Disketteninhalts.

Die Abbildungen auf beiden Seiten wurden alle mit dem Printtechnik-Modul und dem Programm „Digi+" gemacht.

Jens Neebe/lb

Spherebrain

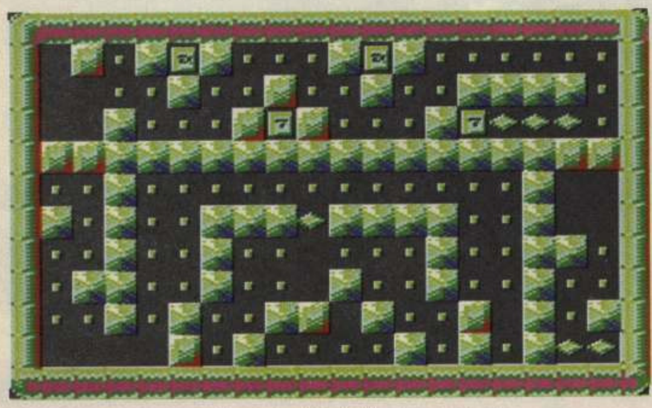
Knobel Labyrinth

Steuern Sie die Murmel durch 30 verzwickte Level und sammeln Sie alle Extras auf. Eine Tüftelei die Grips und flinke Finger verlangt.

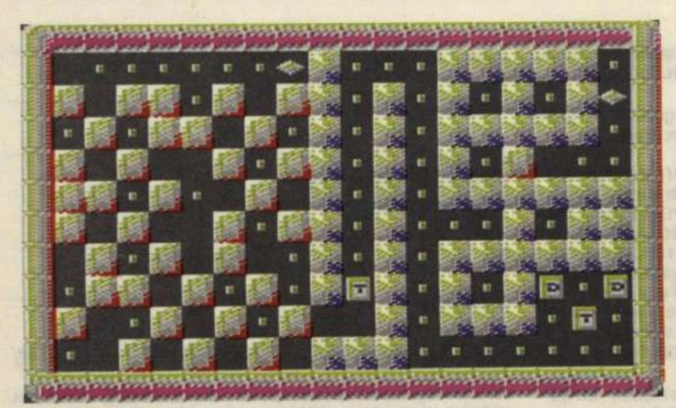
Bevor Sie ins Rennen gehen, laden Sie das File „- *SPHEREBRAIN* -“ direkt aus dem Directory auf Disk-Seite 2 und starten es mit dem *RUN*-Befehl. Nach dem Intro kommen Sie in den Hauptscreen. Dort können Sie sofort ins Spiel springen, ein Paßwort eingeben oder die High-Score-Liste ansehen. Ergebnisse lassen sich nur speichern, wenn Sie eine Schreibschutzkerbe für Diskettenseite 2 anfertigen!

Im Spiel steuern Sie die Kugel mit dem Joystick in Port #2 – alle rot gefärbten Steine kann sie verschieben. Die Symbole mit dem „D“ sind Bomben. Sie lassen die Kugel rot aufleuchten. Dann sprengt die Murmel per Knopfdruck alle Felder rund um ihre aktuelle Position. Sie kann aber immer nur ein Bombe aufnehmen! Die anderen Boni erhöhen das Punktekonto oder beschleunigen die Bewegung der Spielfigur.

Sind alle Pillen im Labyrinth einkassiert, geht's in die nächste Spielstufe. Die fünf Kugeln zur Spiellösung kann nur das Zeitlimit oder die *RUN/STOP*-Taste dezimieren. Letztere bricht den Lösungs-Versuch ab, wenn sich die Kugel in einer ausweglosen Situation befindet. Jeder Abschnitt hat ein Paßwort, das den Wiedereinstieg ermöglicht. Hier noch ein Tip: das Spielintro können Sie überspringen, wenn Sie das File *„SPHEREBRAIN GAME“* laden und es mit *SYS 2051* im Direktmodus starten. *lb*



Die Spherebrain-Level bergen viele Rätsel und Puzzle



In höheren Spielstufen ist die Schieberei nicht mehr so einfach



Jede Spielstufe in „Lazed Tiles“ hat ein Interlaced-FLI-Bild – drei unterschiedliche Spielstärken sorgen für leichten und kniffligen Spielspaß am Joystick

Lazed Tiles

Bilder Puzzle

Wunderschöne Interlaced-FLI-Bilder laden zum Tüfteln am Computerbildschirm ein. Drei Schwierigkeitsstufen sorgen für kurzweiligen Denksport am Joystick und bieten für jeden Geschmack die richtige Aufgabe.

Das Spielprinzip von „Laced Tiles“ dürfte allgemein bekannt sein: ein Bild wird in mehrere Quadrate aufgeteilt und die Teile werden dann verschoben. Viele Leser werden dieses Kinderspielzeug sicher kennen. Wir haben eine C-64-Version parat, bei der der Spieler am Joystick das Picture-Puzzle wieder zurechtrücken muß.

Drei Schwierigkeitsstufen und zehn Level machen das Spiel zu einer Herausforderung für Einsteiger und Profis.

Zum Spielen laden Sie das Knobelspiel von Seite 1 der Heftdiskette mit:

```
LOAD"- LAZED TILES -",8,1
```

und starten es im Direktmodus einfach mit dem *RUN*-Befehl.

Nach dem Entpacken blendet das Spiel „LACED TILES“ den Hauptscreen ein. Hier lassen sich die Paßwörter eingeben, eine der Schwierigkeitsstufen festlegen oder das gewählte Level von „Lazed Tiles“ starten.

Dazu wählen Sie mit dem Joystick den Menüpunkt und bestätigen mit dem Feuer-Button.

Im Puzzle-Modus erscheinen die Bilder. Im unteren Bildschirmrand zeigt das Spiel das zugehörige Paßwort. Der Joystickbutton startet den Mischvorgang ...

Mit dem Steuerhebel lassen sich nun die Quadrate auf dem Bildschirm verschieben. Ist die Restauration der Grafik komplett, lädt das Spiel das nächste Level nach und die nächste Runde kann beginnen.

Da die Bilder im Spiel komplett im Interlaced-FLI-Modus auf dem Screen zu sehen sind, flimmern sie ein wenig. Eine 3-D-Brille (ein Glas rot - das andere Blau) schafft da Abhilfe. Sie sind im Fachhandel erhältlich *lb*

Spiele-Previews

Neue Spielehits aus Schweden

Das noch recht junge Label Cherry Software hat drei neue Games für C-64-Fans in Vorbereitung. Wir haben uns die vielversprechenden Titel schon vorab genauer angesehen.

Die drei neuen Projekte des schwedischen Softwarehauses sind in ihrer Spielidee vollkommen unterschiedlich.

„Future World“ ist ein Handelsspiel á la „Elite“ und entführt in die Weiten des Alls. Bevor der erste Flugkurs im Bordcomputer landet, muß der Spieler erst einmal sein Schiff ausrüsten und Waren an Bord nehmen. Nach dem Verlassen der Raumstation geht's in die Tiefen des Universums. Das Game wechselt ins Cockpit des Raumschiffs, wo sanftes 3-D-Scrolling die Sterne auf ihrer Bahn vorüberziehen läßt. Leider war in der ersten Demoversion noch nichts von Weltraumschlachten zu bemerken. Dafür ließ sich ein Raumschiff wählen, Ausrüstung beschaffen und zu einem Probeflug durchstarten. Wenn die Programmierer sich beeilen, könnte „Future World“ noch eher auf die Abschußrampe kommen, als das schon lang angekündigte „Starblast“.

Gruselig und geheimnisvoll präsentiert sich **„Zone of Darkness“**. Der Spieler schlüpft in die Rolle eines jungen Mannes, der irgendwo in Osteuropa zu Hause ist. Er ist einer mysteriösen Sache auf der Spur... Die ersten Introszenen glänzen jetzt schon mit Trickfilm-Sequenzen, die durch tolle Hintergrundgrafiken und Vektoranimationen realisiert sind. Man kann also gespannt sein, wie das Adventure in der Vollversion aussieht!

Das dritte Game ist ein Jump'n'Run und heißt **„Magical Formula“**. Der Spieler steuert einen springenden (!) Schnecken-Herren, der zu seiner Freundin will. Um eine Spielstufe zu meistern, muß der Held mit dem Haus auf dem Rücken Schriftrollen einsammeln. Diese werden von schreckliche Monstern bewacht, die dem Helden ans Leder wollen. Gut, daß der Schneckerich bewaffnet ist und seine Gegner per Knopfdruck vom Bildschirm pusten kann. Die Geschosse erweisen sich beim Auftritt der Endgegner als besonders wichtig, denn sie verfolgen ihn kreuz und quer über den ganzen Schirm..

Die Spiele sollen alle im Laufe des nächsten Frühjahr erscheinen. Alle drei Produkte sind vielversprechend und könnten 1996 Hits werden.

Jörn-Erik Burkert



Zone of Darkness: Dies ist nicht die Straße nach Twin Peaks....



Aller Anfang ist schwer - Start mit kleime Raumleiter



... und es werden auch keine X-Akten des FBI geöffnet



Im Cockpit des Future-World-Raumschiffs



Dieses Magical-Formula-Level wartet auf die springende Schnecke

Suchspiel

Hingeschaut und abgeräumt!

Stöbern Sie doch mal in den 64'er-Ausgaben des Jahrgangs '95 und lösen Sie unser Preisrätsel. Mit ein wenig Glück können Sie tolle CD-ROMs, Spiele und Joysticks gewinnen.

Für das richtige Lösungswort müssen Sie nur die elf Bildausschnitte in den entsprechenden Ausgaben des 64'er-Magazins finden und den passenden Buchstaben aus den Bildunterschriften, Rubriken oder Namen notieren. Das Lösungswort schicken Sie per Post oder Fax an die Redaktion:

64'er
Magna Media Verlag AG
Kennwort: Suchspiel
Hans-Pinsel-Str. 2
85540 Haar b.München
Fax: 089/4613 433

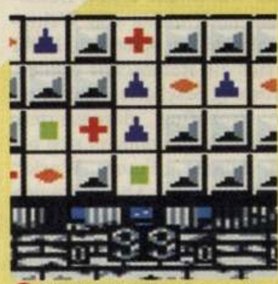
Der Einsendeschluß ist der 10. Dezember 1995 (Datum des Poststempels). Mitarbeiter der Magna Media Verlags AG und deren Angehörige sind vom Wettbewerb ausgeschlossen.

Unter allen richtigen Einsendern verlosen wir:

- *25 64'er-CDs*
- *5 Brotkasten-CDs*
- *20 Joysticks*
- *50 Spiele*

Der Rechstweg ist wie immer ausgeschlossen.

1 Erster Buchstabe der Bildunterschrift



2 Fünfter Buchstabe des 5. Worts der Bildunterschrift

3 Erster Buchstabe der Überschrift



4 Dritter Buchstabe der Bildunterschrift



5 Zweiter Buchstabe der Bildunterschrift




6 Erster Buchstabe des vorgestellten Produkts



7 Erster Buchstabe der Rubrik



8 Erster Buchstabe der Bildunterschrift



Erster Buchstabe der Bildunterschrift



Letzter Buchstabe der Rubrik



Elfter Buchstabe des 2. Worts in der Bildunterschrift

Das Lösungswort lautet:



Wichtige Mitteilung • Urgent Message! Wichtige Mitteilung • Urgent Message!

VON/FROM: Redaktion 64'er

AN/TO: Leser des 64'er-Magazins

Liebe Leser,

Performance Peripherals Europe, Michael Renz, und das 64'er-Magazin suchen ein vielseitig einsetzbares Logo für ein Fax-Dokument. Jeder kann teilnehmen und seinen Entwurf einschicken. Als Lohn für die Arbeit erwarten die drei Gewinner tolle Preise:

1. Preis: **BBG-RAM, akkugepuffert im Wert von 279 Mark**

2. Preis: **GEOS-Gutschein im Wert von 100 Mark- freie Wahl bei Geos-Produkten aus dem Programm von PPE**

3. Preis: **BASIC-Software im Wert von 50 Mark- freie Wahl aus dem Programm von PPE**

Unter allen restlichen Einsendern verlosen wir zusätzlich zehn 64'er-CD-ROMs mit allen Programmservice-Disketten der Jahre 1984 bis 1994 und massig anderer Software rund um den C 64. Schicken Sie Ihr Fax-Logo als Ausdruck und als File an folgende Adresse:

64'er Magazin
Magna Media Verlag AG
Stichwort: Fax-Logo
Hans-Pinsel-Str. 2
85540 Haar b. München

Unter allen Einsendern sucht eine kompetente Jury (bestehend aus Redakteuren, Layoutern und Grafikern im Magna Media Verlag) die drei Sieger. Wie immer unter Ausschluß des Rechtswegs! Mitarbeiter des Magna Media Verlags und deren Angehörige sind vom Wettbewerb ausgeschlossen. Die Entwürfe können in allen bekannten Hires-Grafikformaten (Bitmap, Print-/Pagefox, Hi-Eddi, Geos usw.) eingeschickt werden

Mit freundlichen Grüßen

Performance Peripherals Europe und Ihr 64'er – Magazin

C 64 im Netz

Nicht nur bei den PCs, sondern beim C 64 fallen immer mehr Datenmengen an. Ein sinnvolles Speichermedium ist die Festplatte. So mancher C-64-Anwender hat auch einen PC – wieso also die Festplatte nicht für den C 64 benutzen? Diese Idee hat der Australier Paul Gardner-Stephan aufgegriffen.

Die PC-Software „64net" ist ein kleines 1,5 KByte langes, „Wegde"-Programm für den C 64/128 und sogar C 65. Ein spezielles Kabel verbindet den Userport des C 64 und einen LPT-Port (Parellelport) des PCs. Nun kann der C-64-User auf die Hardware des PCs zuzugreifen. Der Leistungsumfang, der sich allein aus dem Ausgangspaket ergibt, ist phänomenal. Zunächst ist da die schon erwähnte Grundfunktion, die Festplatte des PCs zu nutzen. Das geht spielend einfach: Nach dem Verbinden der Rechner und dem Start der Software auf beiden Plattformen kann man die Festplatte ganz einfach mit allen bisher bekannten Befehlen als Gerät 7 ansprechen. Dabei kann man auf alle Partitionen der Platte, auf alle Verzeichnisse zugreifen und überall schreiben und lesen.

Jetzt kommt gleich der nächste Knüller: Durch das 64net kann man auch auf ein im PC eingebautes CD-ROM-Laufwerk zugreifen. Und mit speziellen Befehlen, die extra für die 64'er-CD-ROM ergänzt wurden, ist es sogar möglich, Dateien direkt von der CD-ROM in den Speicher des C 64 zu laden. So kann man die Datenmengen, die auf dieser Silberscheibe gepresst sind, ganz ohne Umweg über Emulatoren und Konverter direkt auf dem C 64 nutzen.

Vier Geräte am Netz

Bis hierhin wurden zunächst zwei wesentliche Anwendungspunkte des 64net beschrieben. Interessant ist jetzt die Frage, was das „net" im Namen soll. In der Tat ist es möglich, bis zu vier C 64 gleichzeitig im Netzwerkbetrieb zu nutzen. Alle Rechner können gleichzeitig auf die Festplatte oder ein anderes Laufwerk zugreifen, zusätzlich kann man mit Hilfe implementierter Spezialroutinen anderen Netzwerkbenutzer Nachrichten schicken.

Außerdem sind in der PC-Software noch eine Menge fertiger Routinen implementiert:
- ❑ Fastload,
- ❑ Diskettenmonitor
- ❑ Kopierprogramm vom und zum PC-Server

Damit ist der Leistungsumfang aber bei weitem noch nicht ausgeschöpft. Eine sehr interessante Anwendung ergibt sich in Zusammenhang mit dem Imageprozessor „GoDot".

64net arbeitet mit CBM-DOS, Geos und wie im Bild mit dem Image-Prozessor „GoDot" zusammen

64net und GoDot

Zunächst sind auch hier Treiber und ein Kopierprogramm für die GoDot-Oberfläche enthalten, die einen direkten Zugriff auf die Speichermedien des PC erlauben. Da 64net vollen CD-ROM-Support hat, ist es über GoDot nun möglich, verschiedene PC-Grafiken direkt in den C 64 einzulesen und weiterzuverarbeiten!

Bei so vielen Features muß irgendwann die Frage auftauchen: Wo ist der Haken? Die Antwort ist einfach: Der Userport ist bei Verwendung dieser Software belegt und Weichen könnten Probleme bereiten. Meist ist am Userport jedoch ein Drucker angeschlossen. Was also tun?

Vorausgesetzt, der verwendete PC hat zwei LPT-Ports, dann ist die Lösung ganz einfach: Der Drucker wird an den zweiten LPT-Port angeschlossen und die Druckbefehle über die Netzwerksoftware erteilt.

Die Geos-Unterstützung

„64net" wurde in Deutschland vom GeoCom-Autor Falk Rehwagen an Geos angepaßt und mit zusätzlichen Treibern versehen. Die Netzwerkfunktion ist auch unter Geos möglich und arbeitet laut deutschem Vertrieb reibungslos. Viel interessanter für die meisten Anwender ist jedoch die Frage des Festplattenzugriffs:

Ein kleines Konfigurationsprogramm richtet ein „64net-Laufwerk" ein. Dann lassen sich mit einer Manager-Software auf diesem Laufwerk so viele Partitionen einrichten, wie es die Kapazität der Festplatte des PC erlaubt. Eine solche Partition ist im normalen Geos-Betrieb nichts weiter als ein 1541/71/81-Laufwerk, das alle GEOS-Applikationen ganz normal ansprechen. Zwischen den einzelnen Partitionen wird mit einem weiteren kleinen Programm gewechselt. Es kann immer nur mit einer (der aktuellen) gearbeitet werden. CMD-User kennen dieses Prinzip sicher. Im Praxistest wurden zwanzig 1581-Laufwerkspartionen auf der PC-Festplatte angelegt und durch GEOS anstandslos akzeptiert.

Das ist aber noch nicht alles! Im Lieferumfang befindet sich weiterhin eine kleines selbststartendes Tool für die Bootdiskette. Beim Start von Geos liest es die Systemuhr des PCs aus und stellt die Geos-Uhr! Mit einem Extra-Treiber ist der Ausdruck unter Geos auf dem PC-Drucker möglich.

Wem das jetzt immer noch nicht genügt, der braucht einfach einmal die 64er-CD-ROM ins Laufwerk einlegen, die gewünschten Disk-Images über das Konfigurationsprogramm auf der Serverseite eintragen. Schon kann er direkt unter GEOS, ohne jedliche Konvertierungsumlaute, auf die Images der CD-ROM zugreifen. Diese sind als ganz normale (Nur-Lese-) Laufwerke im 64net-GEOS-Manager angemeldet!

Verbindung muß sein!

Das erforderliche Verbindungskabel läßt sich mit der Anleitung relativ leicht selbst bauen. Man kann auch ein entsprechendes Kabel gleich mitbestellen. Die Standardlänge des Verbindungskabels beträgt 1,8 m. Für längere Distanzen gibt's Spezialanfertigungen mit Treiberbausteinen, die vor Überlastungen schützen.

Lohnt sich der Kauf?

Zum Preis von 109 Mark erhält man eine Menge Leistung: Die Vollversion des PC-Programms mit *Wegdes* für C 64, 128 und C 65, ein deutschsprachiges Anleitungsheft, die Vollversion von 64net-GEOS, eine Light-Version von GoDot mit verbessertem Filekopierer und Net-Treibern. Da das 64net ständig weiterentwickelt wird, kann man gegen einen geringen Portobetrag als registrierter Kunde stets die aktuelle Version anfordern. Nur der Preis für das Anschlußkabel ist extra. Die Vernetzung mit 64net lohnt sich!

Olaf Dzwiza/lb

64'er-Wertung: 64net

Netzwerksoftware für C 64/128/65 mit vielen Extra-Features

Positiv
- Festplatten- und CD-ROM-Nutzung des PCs
- Netzwerkfunktionen
- GEOS- und GoDot-Unterstützung

Negativ
- schlechtes Filecopy
- Userport blockiert

Wichtige Daten

Vertrieb: Performance Peripherals Europe, Silcherstraße 16, 53332 Bornheim, Tel./Fax: 02227/3221
Preis: 109 Mark
Testkonfiguration: C 64, PC, Geos, GoDot

Beurteilung:

SEHR GUT

Emulatoren – Beta-Test

C 64 goes Windows



Daß der C 64 in letzter Zeit ein wahres Revival erlebt, zeigen die vielen CD-ROMs für den Brotkasten und die Emulatoren für PC bzw. Amiga. Nach Einführung von Windows 95 stand natürlich die Frage nach der Kompatibilität der PC-Emualtoren im Raum. Die Software-Entwickler haben reagiert und sofort mit der Portierung auf das neue Microsoft-Betriebssystem begonnen.

Der Emulator *Personal 64* (PC64) ist momentan im Beta-Stadium in der Version 2. Er läuft sowohl unter Windows 95 als auch Windows 3.1. Bei letztgenannter Version nur in Verbindung mit der *WIN32S*-Erweiterung bzw. *WinG*.

Der Emulator läuft in einem seperaten Fenster und ist schnell per Mausklick auf den ganzen Bildschirm gezogen. Im Fensterkopf zeigt die Beta-Version die Leistung des Emulators an. Und hier ist auch schon der Knackpunkt! Ein PC 468DX2/50 schafft kaum die 25-Prozent-Grenze und schnarcht bei Ein- und Ausgaben fast hörbar. Aber kein Wunder, der Entwickler empfiehlt als Minimum einen PC 486DX4-100 mit PCI-Bus. 386er-Besitzer sind vom Betrieb des Emulators ganz ausgeschlossen und gucken in die Röhre.

Da sich das Programm noch in einem frühen Beta-Stadium befindet, kann man aber erwarten, daß der Entwickler die Software optimiert und der Emulator später schneller arbeitet. Hundertprozentige Leistung dürfte aber nur mit einem schnellen Pentium drin sein, da der Moloch Windows 95 dem System zu viel Rechenpower abzwackt. Die Einstellungs-Menüs und der File-Manager sind in der Beta-Version noch nicht integriert, das soll aber in Kürze folgen. Außerdem laufen im Moment nur ca. 20 Prozent aller Spiele, was Nostalgikern wohl kaum schmecken dürfte.

Jörn-Erik Burkert

Info: Wolfgang Lorenz, Gundekarstr. 4, 91187 Röttenbach, Tel.: 09172-2885, Internet: 100112.220@compuserve.com



Der C 64 nun uach unter Windows 95 – vorausgesetzt ein schneller PC ist vorhanden

VORSCHAU 64'er 1/96

SIE KOMMT ZU IHNEN INS HAUS AM 20.12.95

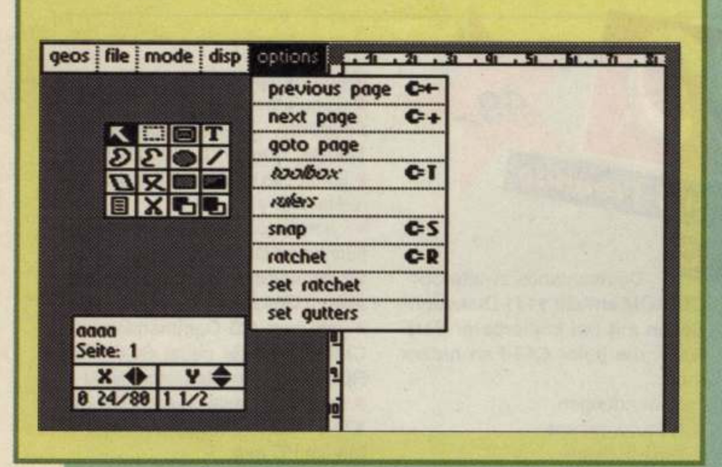
Schwerpunkt: Preiswerte Drucker

Wir zeigen Ihnen in der Januar-Ausgabe, welcher Drucker für Sie der richtige ist.
Im Praxis-Test: Farbe- und Schwarz-Weiß-Tintenstrahler und Nadeldrucker unter 1000 Mark.



DTP mit dem C 64

Die Zeitung aus dem Computer – der C 64 als Layout-Maschine – die wichtigsten DTP-Programme für den Brotkasten auf einen Blick!



Hardware-Basteln:

Bauanleitung für elektronische Floppy-Umschaltung:

Nie wieder Ärger mit der Diskettenlaufwerks-Nummer! Fummelei an DIP-Schaltern entfällt ab sofort! Einfache und schnell nachzubauende Schaltung mit allen Infos im Heft.

Inserentenverzeichnis

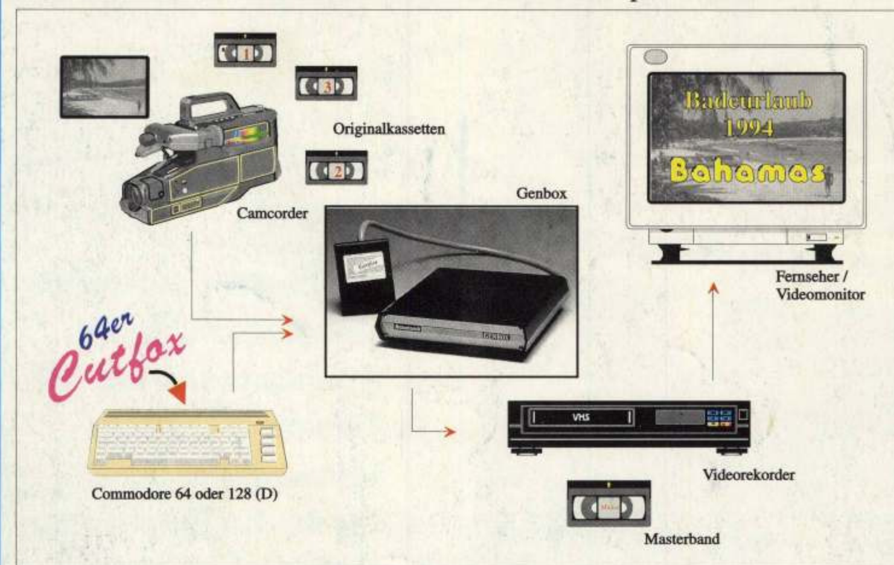
Ein Teil unserer heutigen Ausgabe enthält Beilagen der Firma Scanntronik, Zorneding.

Video total am C64/128:
Schnitt und Betitelung in einem Durchgang!

Der **64er Cutfox** ermöglicht erstmalig eine komfortable Schnittsteuerung mit dem C64 /128!
Bedienen Sie Ihren Camcorder und den Videorekorder über die Tastatur Ihres Computers. Über ein LANC- oder EDIT-Kabel wird Ihr Camcorder mit dem C64/128 verbunden. Der Videorekorder wird mit Hilfe von Infrarot-Signalen gesteuert. Cutfox ist somit kompatibel zu allen Videonormen, egal ob VHS, SVHS, Video8 oder Hi8.
Während Sie Ihren Film betrachten, markieren Sie per Tastendruck die zu schneidenden Szenen. Anschließend starten Sie den vollautomatischen Schneidevorgang. Natürlich können Sie die Szenenliste umfangreich editieren, drucken, laden und speichern.

64er Cutfox inkl. Steuerelektronik f. Camcorder und Videorekorder

DM 198,-



So könnte der Einsatz des **64er Cutfox** mit der **Genbox** aussehen: Das Videobild wird vom Camcorder (links oben) über die Genbox (mitte) zum Videorekorder (rechts unten) geleitet. Auf einem Fernseher oder Videomonitor (rechts oben) sehen Sie das entsprechende Bild. Ihr C64/128 (links unten) übernimmt dabei die Steuerung von Camcorder und Videorekorder. Gleichzeitig sendet er die Titeldaten zur Genbox, welche diese effektvoll in den laufenden Film einblendet!

Zusammen mit der **Genbox** zeigt der **64er Cutfox** schließlich seine wahren Stärken! Jetzt können Sie bunte Texte und Grafiken trickreich in den laufenden Film einblenden.

Genbox inkl. Genfox als Titelgenerator

DM 548,-

Aufpreis für SVHS/Hi8-Genbox:
DM 68,-

Der **64er Cutfox** ist natürlich auch voll kompatibel zum **Videoprofi 2.0** - sowohl alleine, als auch in Verbindung mit dem **Digitalen Genlock**. Noch mehr Effekte und verschiedene Einblendmodi sind in dieser Kombination möglich!

Videoprofi 2.0
der ultimative Titelgenerator
DM 198,-

Digital Genlock
DM 798,-

Sparpakete

64er Cutfox und Genbox
wie oben beschrieben statt DM 746,-

DM 698,-

64er Cutfox, Videoprofi 2.0 und Digitales Genlock

DM 1098,-

Auto-Umschaltkabel, **unbedingt notwendig** für 64er Cutfox mit Videoprofi 2.0 alleine, empfohlen bei der Arbeit mit nur einem Monitor:
DM 29,-

manuelles Bild-Umschaltkabel, für alle **ohne Cutfox**, die nur einem Monitor haben:
DM 38,-

Fordern Sie unseren Gratisprospekt an!

Movies
Bewegte Buchstaben und Schriftzüge auf 6 Diskettenseiten.
DM 49,-

Colour-Movies
Über 90 Farbbilder auf 8 Diskettenseiten zum Thema Video.
DM 49,-

Videotext-Dekoder
Aktuelle Infos auf Ihrem C64/128 Monitor.
DM 249,-

Scanntronik-Maus
inkl. Softwarepaket **DM 98,-**
ohne Softwarepaket **DM 58,-**

Scanntronik-Userportweiche
DM 49,-

Scanntronik-Digitizer
Digitalisieren Sie s/w und bunte Bilder von Ihrem Camcorder oder Videorekorder (mit Videoausgang).
DM 198,-

Pagefox
Das legendäre DTP-Programm für Ihren C64/128. Gestalten Sie eine komplette DIN A4 Seite mit Text und Grafik. Steckmodul mit 100kByte Zusatzspeicher machen aus Ihrem C64/128 einen wahren Personal Computer!
DM 178,-

Eddifox
Zusatzprogramm zum Pagefox mit phantastischen Optionen zur Bildbearbeitung.
DM 38,-

Handyscanner 64 **DM 298.-**



Modernste Technologie vereint mit leistungsstarker Software. Schwarz-weiße Bilder können eingescannt werden. Der Scanner kann mit einer Steckkarte später auch an einem PC genutzt werden.

Handy-Geos-Konverter **DM 28,-**

Farbbandtränker
Reduzieren Sie Ihre Farbbandkosten um 90%. Geeignet für schwarze und einfarbig bunte Textil-Farbbänder (inkl. 2 Patronen schwarz, reicht für ca. 6 Bänder).
DM 89,-

Versandkosten DM 10,-



Scanntronik Mugrauer GmbH
Parkstraße 38
D-85604 Zorneding
Tel.: 08106 - 22570
Fax: 08106 - 29080